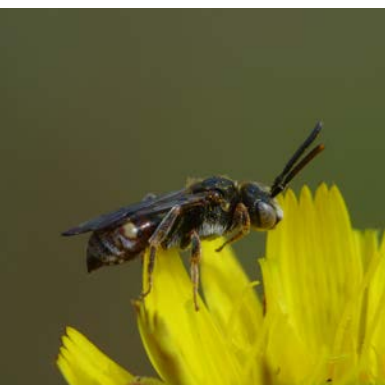


# Vildbin och andra skyddsvärda insekter på sandmarker längs Nybroåsen



Länsstyrelsen  
Kalmar län

### **Vildbin och andra skyddsvärda insekter på sandmarker längs Nybroåsen**

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meddelandeserien nr | 2014:15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ISSN-nummer         | 0348-8748                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Utgiven av          | Länsstyrelsen Kalmar län                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ansvarig avd/enhet  | Naturenheten                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Författare          | Niklas Johansson                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Projektledare       | Helena Lager                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Omslagsbild         | Försättsblad: Kulltorp, Nybroåsen. Habitat för de rödlistade biarterna väpplingsandbi, svartpälsbi, monkesolbi, storfibblebi, småfibblebi, mörkgökbi, fubblesandbi, pannblodbi och alvarsmalbi. Artbilder(v-h): Mörkgökbi, ullhårig pälsblomfluga, storfibblebi/knutstekel, Chrysolina hyperici, slåttersandbi, monkesolbi |
| Karttillstånd       | Länsstyrelsen Kalmar län ©Lantmäteriet Geodatasamverkan                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Foto                | Niklas Johansson, Andreas Malmqvist, Göran Holmström                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Förord

En av Länsstyrelsens uppgifter är att följa länets utveckling inom en rad olika områden. Inom naturvårdsområdet görs bland annat regelbundna inventeringar av tillståndet för hotade arter. Denna rapport är en del av detta arbete.

En tredjedel av de svenska arterna av vildbin är idag klassade som hotade eller nära hotade. Ett flertal nationella åtgärdsprogram med fokus på vildbin har därför tagits fram av Naturvårdsverket i ett sista försök att vända den negativa utdöendespiralen. I detta arbete intar inventeringar för att identifiera värdetrakter för vildbin och andra torrmarkslevande insekter en central plats.

Det är sedan länge känt att Östra Smålands skogsmiljöer hyser entomologiska värden av internationell klass. Man vet dock mycket lite om insektsfaunan i de mosaikartade torrmarker som ligger insprängda längs de sandiga åsar som genomlöper regionen. Nybroåsen, som sträcker sig genom Nybro och Kalmar kommuner, har tidigare pekats ut som ett av Kalmar läns åtta potentiella hotspotområden för gaddsteklar och vilda bin.

Syftet med denna rapport är att, genom en fördjupad inventering av sandmarkerna längs Nybroåsen, undersöka vilka skyddsvärda arter som finns i området och samtidigt ge förslag på hur man genom mindre åtgärder kan gynna områdets insekter. Inventeringen kommer också att utgöra ett kunskapsunderlag för det omfattande praktiska arbete med artbevarande åtgärder som kommer att utföras i området under 2014.

Totalt noterades under inventeringen 512 insektsarter varav 94 återfinns på den svenska rödlistan. Bland de noterade arterna finns 131 arter av solitära bin, en hög siffra som visar att Nybroåsen är att betrakta som ett av de viktigaste områdena i Sverige för bevarandet av denna ekologiskt värdefulla artgrupp. Inventeringen har utförts av Niklas Johansson vid Länsstyrelsen Jönköpings län, på Länsstyrelsens uppdrag. Fältarbetet gjordes 2012 och 2013. Författaren svarar själv för resultat och bedömningar i rapporten.

Kalmar i september 2014

Helena Lager, projektledare

## Sammanfattning

Under säsongerna 2012 och 2013 inventerades åtta sandiga lokaler utmed Nybroåsen i Kalmar län på vildbin och andra skyddsvärda insekter. Huvudsakligen genomfördes inventeringen genom att insekter eftersöktes i fält med håvning och slaghåvning men också ett mindre antal fönsterfällor användes. I fokus för inventeringen låg solitära bin och andra gaddsteklar, men även andra grupper som har höga krav på sandmarker som t.ex. marklevande och fytofaga skalbaggar, skinnbaggar samt vissa flugfamiljer. Totalt noterades 512 insektsarter och av dessa återfinns inte mindre än 94 på den svenska rödlistan över hotade arter. Ytterligare ett 40-tal arter har tidigare varit rödlistade eller är att betrakta som sällsynta och särskilt skyddsvärda. Bland de noterade arterna finns 131 arter av solitära bin, en hög siffra som tillsammans med antalet registrerade rödlistade vildbin, 30 arter, visar att Nybroåsen är att betrakta som ett av de viktigaste områdena i Sverige för bevarandet av denna ekologiskt värdefulla artgrupp. 17 insektsarter ingår dessutom direkt, eller indirekt som värd för parasitära ÅGP-arter, i de nationella åtgärdsprogrammen för hotade arter.

De rödlistade insektsarterna fördelar sig på rödlistekategorier som följer: 7 starkt hotade EN, 25 sårbara VU samt 62 nära hotade NT. Av de rödlistade arterna är 27 skalbaggar, 4 skinnbaggar, 1 strit, 9 flugor, 40 gaddsteklar samt 13 fjärilar. 11 arter är att betrakta som nya för provinsen Småland och fyra arter är nya för Kalmar

län. Trots den höga artrikedomen av solitära bin och rödlistade vildbin visar inventeringen att regionen av allt att döma förlorat flera av de sällsynta arter t.ex. stortapetserarbi, stäppbandbi och klinttapetserarbi som haft historisk förekomst i området ända in på 1930-talet. Man bör också betona att även om inventeringen varit grundlig till sin karaktär står troligen ett stort antal rödlistade och på annat sätt skyddsvärda torrmarksarter att finna utmed Nybroåsen.

Den höga mångfalden som finns i området har troligen främst sin grund i att området väl bevarat mindre fragment av småskaliga, sandiga jordbruksmiljöer i ett brukat landskap. Området skiljer sig således strukturellt i flera avseenden från de mer öppna, sandstärksbetonade sandområden man finner i östra Skåne och på Öland. Det faktum att sandmarkerna längs Nybroåsen ännu hyser ett exklusivt och hotat ekosystem trots att markerna brukats, skiljer också området från flera av de skånska sandmarkshotspotsen som ofta ligger på eller i anslutning till militära områden som nyttjats i princip helt utan krav på ekonomisk avkastning. Rekommenderade skötselåtgärder för att bevara och förstärka Nybroåsen bygger på att genom en rad praktiskt åtgärder bevara markernas inneboende småskalighet, anpassa skötseln av områdets vägkanter och täkter samt informera områdets brukare om de höga naturvärdena på deras marker samt hur dessa kan skötas för att gynna biologisk mångfald.

# Innehållsförteckning

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Förord . . . . .                                                                 | 3  |
| Sammanfattning . . . . .                                                         | 4  |
| Innehållsförteckning . . . . .                                                   | 5  |
| Inledning. . . . .                                                               | 7  |
| Hotsituationen för svenska vildbin och andra torrmarkslevande insekter . . . . . | 9  |
| Förlust av blomrika marker                                                       | 9  |
| Övergödning                                                                      | 9  |
| Förändrade betesrutiner                                                          | 9  |
| Besprutning                                                                      | 9  |
| Fragmentering av populationer                                                    | 10 |
| Minskad markstörning i landskapet                                                | 10 |
| Minskning av solbelyst död ved                                                   | 10 |
| Material och metoder. . . . .                                                    | 11 |
| Fällor och frisök med håv                                                        | 11 |
| Övriga metoder; åtel och nattsök med pannlampa                                   | 12 |
| Inventeringens genomförande                                                      | 12 |
| Väderleksmässiga förutsättningar                                                 | 14 |
| Tidigare inventeringar                                                           | 14 |
| Beskrivningar av inventerade dellokaler. . . . .                                 | 16 |
| 1. Gårdsryd                                                                      | 16 |
| 2. Nybro golfklubb                                                               | 17 |
| 3. Källebacken                                                                   | 18 |
| 4. Igersdela                                                                     | 19 |
| 5. Råsbäck                                                                       | 20 |
| 6. Tvärskog                                                                      | 21 |
| 7. Kulltorp                                                                      | 22 |
| 8. Robacken                                                                      | 23 |
| Resultat. . . . .                                                                | 24 |
| Kommentarer till skyddsvärda arter i urval . . . . .                             | 31 |
| Steklar <i>Hymenoptera</i>                                                       | 31 |
| Skalbaggar <i>Coleoptera</i>                                                     | 37 |
| Skinsbaggar <i>Heteroptera</i>                                                   | 40 |
| Flugor <i>Diptera</i>                                                            | 40 |
| Fjärilar <i>Lepidoptera</i>                                                      | 43 |
| Resultat delområdesvis med skötsel förslag . . . . .                             | 44 |
| 1. Gårdsryd                                                                      | 44 |
| 2. Nybro Golfklubb                                                               | 46 |
| 3. Källeback                                                                     | 48 |
| 4. Igersdela                                                                     | 50 |
| 5. Råsbäck                                                                       | 53 |
| 6. Tvärskog                                                                      | 55 |
| 7. Kulltorp                                                                      | 57 |
| 8. Robacken                                                                      | 59 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Diskussion . . . . .                                | 61 |
| Nybroåsens vildbifauna ur ett nationellt perspektiv | 61 |
| Mosaikmarker i mellanbygd förklarar mångfalden      | 62 |
| Levande landskap                                    | 63 |
| Övergripande skötselåtgärder för Nybroåsen          | 63 |
| Referenser . . . . .                                | 66 |
| Bilaga 1 Kartor över de åtta lokalerna. . . . .     | 68 |
| Bilaga 2 Fullständig artlista . . . . .             | 72 |

# Inledning

Insekter besitter som få andra organismgrupper en förmåga att kunna berätta om ett landskaps ekologiska funktion. De väver genom sin mångfald och sina specialiseringar en stöttande väv genom ekosystemet. Vi kan således i arter med välbelagda ekologiska preferenser se spegeln i bilden av det landskap de lever i och på så sätt också, genom äldre faunauppteckningar, få en bild av det historiska landskapet på en specifik plats under en specifik tid.

Det är med detta resonemang i tankarna jag står i den lilla vägkanten i kraftledningsgatan vid Kulltorp strax väster om Vassmolösa, där Nybroåsen planar ut för att möta havet. På 1930-talet belades här hedspecialister som stäppbandbi, klocksolbi, stortapetserarbi och rapssandbi i antal som vittnar om att arterna var vanliga i det omgivande landskapet. Vi vet också idag att dessa arter har en stark koppling till mestadels öppna, stäppartade miljöer av en typ som idag endast återstår i små fragment, framför allt inom regioner som undslupit de storskaliga rationaliseringar det svenska jord- och skogsbruket genomgått.

Samtidigt vittnar andra fynduppteckningar om att det småskaliga jordbrukslandskapet, som är så signifikativt för östra Smålands höglänta skogs- och mellanbygder, vid Nybroåsen haft en östlig utlöpare i slättbygden. Denna gränsszon härbärgerade en biologisk mångfald som lånade element från både skogsbygd och slättbygd och därmed uppvisade en diversitet som idag saknar motstycke i Skandinavien.

Idag, drygt 80 år senare, är förutsättningarna på ett dramatiskt sätt förändrade. De sandiga slätterna är förvandlade till ändlösa åkrar prydda av monokulturer och skogsmarken på åsryggen har genom skogsindustrins omsorg förvandlats till likåldriga tallskogsplantager. Men här och var lyser det gamla landskapets karaktärsdrag igen. Hävdade marginalmarker som kraftledningsgator, vägkanter, trädor, åkerrenar och små

sandtäkter, platser som brukats utan krav på markens ekonomiska avkastning, har i området kunna fungera som refugier. Tillflyktsorter där stora delar av vårt gemensamma biologiska arv idag för en timid tillvaro i väntan på nästa storhetstid, eller utdöende.

Denna dramatiska förändring av landskapet och den därtill intimt knutna förlusten av biologisk mångfald är dock på intet sätt unika för områdena kring Vassmolösa. Över hela landet ser vi hur tidigare artrika miljöer, med en enorm potential att bidra med ekonomiskt värdefulla ekosystemtjänster i det mer miljömedvetna jordbruk som växer sig allt starkare, idag utgör tynande spillror av vad det en gång var. En tredjedel av de svenska arterna av vildbin är idag klassade som hotade eller nära hotade vilket är en skrämmande hög siffra och tendensen är liknande för många andra arter knutna till öppna, örtrika sandmarker. Än starkare bör varningsklockorna ringa när man betänker att flera vilda biarter helt slagits ut ur den svenska faunan i takt med förlusten av det blomrika landskapet.

Ett flertal nationella åtgärdsprogram med fokus på vildbin har därför tagits fram av Naturvårdsverket i ett sista försök att vända den negativa utdöendespirlen. I detta arbete intar inventeringar för att identifiera värdestrakter för vildbin och andra torrmarkslevande insekter en central plats.

Beträffande Östra Småland och gränstrakterna mellan Kalmar, Nybro, Högsby och Mönsterås kommuner föreligger ett antal rapporter som beskriver de höga entomologiska värdena knutna till skogsmiljöer. Samtidigt som naturvården numera betraktar området som en nationell och i flera avseende internationell hotspot för skogsartena, saknas helt sammanställande dokument över värdena på de mosaikartade torrmarker som ligger insprängda längs de sandiga åsar som genomlöper regionen. Nybroåsen, som sträcker sig genom Nybro och Kalmar kommuner, är genom en länsövergripande inventering av Magnus

Stenmark (in litt) utpekat som ett av Kalmar läns åtta potentiella hotspotområden för gaddsteklar och vilda bin.

Syftet med denna rapport är att, genom en fördjupad inventering av sandmarkerna längs Nybroåsen, undersöka vilka skyddsvärda arter som

finns i området och samtidigt ge förslag på hur man genom mindre åtgärder kan gynna områdets insekter. Inventeringen kommer också att utgöra ett kunskapsunderlag för det omfattande praktiska arbete med artbevarande åtgärder som kommer att utföras i området under 2014.

# Hotsituationen för svenska vildbin och andra torrmarkslevande insekter

Ett flertal av de orsaker till torrmarksinsekternas idag ytterst prekära situation som listas nedan interagerar och utgör problem som har sin grund i gemensamma storskaliga landskapsprocesser. Bevarandearbetet för att gynna och bevara vildbin och andra skyddsvärda insekter på torrmarker bygger helt på att i ett landskap återskapa dessa processer genom riktad information och praktiska åtgärder.

## Förlust av blomrika marker

Förlusten av blomrika marker drabbar pollinerande insekter mycket hårt. I det förindustriella jordbruket var odlingslandskapet fullt med slåtterängar och dessutom hävdades ofta magra marker som hyste en stor mångfald av olika blommande örter. Idag täcker vallbruket helt behovet av vinterfoder och de magra markerna skogsplanteras, eftersom deras ekonomiska avkastning inte står i relation till stängselunderhåll och övrig skötsel. Denna kvalitetsmässiga urlakning har under senare år också kommit att beröra vägkanter och andra marginalmarker. De vägrenar som anlades under 50-70-talet, och som tidigare utgjort ett viktigt komplement med avseende på blommande örter, har idag blivit så anrikade av näringsämnen på grund av kvarlämnande av avslaget material att de idag mestadels består av högresta gräs och triviala högrörter som tistlar *Cirsium spp* och hundkåx *Anthriscus sylvestris*.

## Övergödning

Bruk av svämgödsel och lättillgängligt konstgödsel har gjort att många lågavkastade, blomrika marker idag förvandlats till ensartade vallåkrar eller rikare betesmarker dominerade av ett fåtal örter. Dessutom medför sättet på vilket man sprider gödseln att viktiga blomrika kantzoner som åkerrenar och åkerkanter ofta får sin del av gödselgivorna, vilket i sin tur leder till en utarm-

ning av florin och uppkomst av frodigare vegetation. Under denna rubrik återfinns vi också den i vissa delar av landet smått absurda näringsanrikningen som sker i det tysta genom kvävenedfall. I delar av Västsverige motsvarar kvävenedfallet per hektar under tre säsonger rekommenderad årlig kvävegiva för att uppnå en fullgod skörd av havre.

## Förändrade betesrutiner

Denna rubrik berör delvis den ovan berörda punkten om minskat bete på magra jordar men också försvinnande skogsbeten och upphörande efterbete på blomrika trädesmarker. Kärnan är dock främst att ökade krav på hårdare bete för att uppfylla rådande bidragssystem inneburit att dagens betesmarker generellt betas på ett sätt som gör att de blommande örterna aldrig får tillfälle att blomma. Det bör betonas att många marklevande insekter, dynglevande skalbaggar och svampar är helt beroende av hårt betade marker men ofta föredrar dessa extremt kortsnaggade helt ogödslade marker av en typ som har mycket lite gemensamt med den mer näringsrika naturbetesmarkstyp som idag är dominerande i det svenska jordbrukslandskapet.

## Besprutning

Ett tidigare delvis ouppmärksammat problem för vilda pollinatörer och insekter är att bruket av insekticider och bekämpningsmedel mot ogräs slagit hårt mot jordbrukslandskapets mångfald. Det gäller inte bara det faktum att stora mängder vilda bin och fjärilar bokstavligt talat dör av direkt förgiftning när de besöker områden med bespruktade grödor, utan också att den effektiva bekämpningen av några vanliga och mestadels harmlösa åkerogräs som t.ex. klätt, blåklint och penningört, gjort att de insekter som är knutna till dessa växter idag befinner sig på utdöendets rand och i flera fall utrotats från den svenska faunan.

## Fragmentering av populationer

Fragmentering innebär att populationer isoleras från varandra till den grad att de inte längre förmår upprätthålla det utbyte av genetiskt material som är nödvändigt för deras långsiktiga överlevnad. I dagens landskap ser vi allt mer en process där de biologiskt högkvalitativa sandmarkerna hamnar allt längre ifrån varandra. Det har medfört att det blivit allt viktigare att se hur skötseln av den moderna ekologiska infrastrukturen i form av kraftledningsgator och vägkanter kan utformas för att dessa ska kunna fungera som spridningskorridorer för att knyta samman perifera lokaler.

## Minskad markstörning i landskapet

En stor del av de arter som har en exklusiv koppling till torrmarker är helt beroende av att det finns solbelysta ytor med blottad sand eller mineraljord. Det kan, som i fallet med många vildbin, röra sig om arter som gräver ut sina bon på öppna sandytor eller arter som på annat sätt kräver ytor med lättgrävt material för sin livscykel. Det moderna landskapet har förlorat många naturliga markstörande processer som skogsbränder, erosion från oreglerade vatten-

drag och flygsand. Detta samtidigt som bruket av hästar, som ofta stör marken med sina hovar och sitt aktiva beteende, och bete på sandiga marker minskat kraftigt. Till viss del har vissa moderna mänskliga processer i sandområden, som dikning utmed vägar, vägsränningar, sandtakter och trädesbruk kunnat erbjuda tillflyktsorter för torrmarksarterna. Dessa miljöer är dock också på reträtt arealmässigt vilket i många dokumenterade fall medfört att de mest krävande sandmarksarterna gått starkt tillbaka nationellt.

## Minskning av solbelyst död ved

Många vedlevande insekter är beroende av solbelyst ved som står torrt och varmt i sydlänta bryn. Ungefär en tredjedel av de svenska biarterna anlägger sitt bo i befintliga håligheter i död ved. I synnerhet är det gångar som vedlevande skalbaggar eller steklar lämnat efter sig som nyttjas. Eftersom vildbin är värmekrävande insekter anläggs boet huvudsakligen i substrat som står mer eller mindre solbelyst. Förlusten av ljusöppna, betade eller brandpräglade skogar har inneburit att livsmiljön för dessa arter krympt radikalt under det senaste halvseket. Populära boplatser är också äldre staketstolpar av ek. Dagens alltmer utbredda bruk av stolpar impregnerade med kraftiga insekticider har medfört att många arter som var vanliga i det äldre jordbrukslandskapet idag är sällsynta och lokalt förekommande.



Figur 1. Förlusten av blomrika sandmarker är till stor del ett resultat av aktiv omvandling till skogsmark under det senaste seklet. Magra lågavkastande betesmarker och avslutade sandtakter planteras med tall i enighet med rådande skogsvårdslag. Bilden visar skylten som välkomnar besökare till en av Smålands sista lokaler för det hotade svartpälshiet. Robacken 2013-05-13.

# Material och metoder

Denna inventerings utformning och utförande kom starkt att präglas av några av områdets naturgivna faunistiska förutsättningar. Då det rör sig om en naturvårdsinventering i en trakt med redan kända förekomster av ett antal sällsynta och minskande arter kom genomförandet att genomsyras av ett etiskt tänk där omsorg om hotade arter fått råda i mesta möjliga mån. Inventeringens fokus har genomgående legat på vildbin och andra gaddsteklar, men även andra grupper som har höga krav på sandmarksmiljöer, som marklevande skalbaggar, skalbaggar knutna till till sandmarksknutna örter, vissa flugfamiljer och skinnbaggar, har eftersökts mer eller mindre riktat.

## Fällor och frisök med håv

Vid rekognosering inför inventeringen noterades att sandmarkerna utmed Nybroåsen söder om Gårdsryd utgör hemvist för en stor population av den fridlysta och hotklassade sandödlan, *Lacerta agilis*. Det stod snart klart att arten tveklöst skulle kunna komma att hamna i fallfällor om bruket av dessa inte utformades specifikt för att undvika detta. En provomgång med fallfällor sattes därför ut på ett par dellokaler under 4 dagar i maj. Fallfällorna hade därvid inte försetts med den sedvanliga konserverande avlivningsvätskan och därtill lades ett relativt finmaskigt nät över mynningen för att förhindra att sandödlor förolyckades. Vid tömning visade det sig att juvenila fjolårsungar av sandödlor gått i fällorna på samtliga testlokaler trots nätet. Vid Robacken inte mindre än sex individer. Djuren kunde levande återbördas till friheten men testen visade att bruk av fallfällor svårligen kunde motiveras under naturvårdsflagg i detta fall, eftersom risken att ett stort antal sandödlor skulle förolyckas om fällorna inte tömdes med ett mycket tätt intervall, var överhängande.

En liknande tanke kom att ligga till grund för att så kallade gulskålar exkluderades ur inventeringen. Denna typ av gula, vita eller blåa plast-

skålar som fylls med avlivningsvätska har mer eller mindre blivit standard vid inventering av gaddsteklar och kan bidra med kompletterande fynd av arter som svårligen låter sig håvas eller påvisas med frisök. I detta specifika fall fanns det kännedom om aktuell förekomst av ett flertal starkt hotade fibblespecialister som slåttersandbi *Andrena humilis*, ölandsgökbi *Nomada similis* samt mörkgökbi *Nomada fuscicornis* i området. Det förelåg alltså en betydande risk att dessa arter, som i sin egenskap av fibblespecialister, är starkt attraherade av gul färg, skulle hamna i skålarna. Det också finns flera kända fall då stora mängder av sällsynta eller hotade arter dödats i färgskålar då dessa brukats ovarsamt eller i extremt blomfattiga miljöer där de utgjort enda attraktionskraft för blombesökande insekter.

Inventeringen kom alltså att vila tungt på frisök med håv. Denna metod innebär helt enkelt att man med en vanlig fjärilshåv (vitt, halvtransparent nät, diameter 50 cm) söker igenom lämpliga miljöer efter insekter. Eftersök kan ske på blommor eller på substrat som erfarenhetsmässigt ger ett stort utbyte av intressanta arter. Detta kan till exempel vara mindre ekbuskar, sandbranter, döda träd eller stenmurar. Även slaghåvning har till viss del praktiserats där håven sveps genom högre växtlighet varvid djur som sitter i vegetationen hamnar i håvnätet. De insekter som inte kan identifieras direkt i fält avlivs i en burk innehållande ättiketer och förses sedan med etikett med information om lokal, fångstdatum och eventuella andra intressanta observationer som görs i samband med insamlingen. Vid insamling har restriktivitet varit ett ledord och om möjligt har endast hanar insamlats som belägg då frånfallet av dessa bedöms påverka populationen mindre än insamling av honor.

Fällor kom enligt ovan endast att nyttjas i mindre skala genom tre så kallade fönsterfällor som placerades ut på veds substrat i sandiga miljöer. Dessa fällor bestod av en genomskinlig plastskiva med måtten 25x50 cm. Under skivan som

skruvas fast vertikalt, vinkelrät mot stammen på en träd, sitter en tratt ansluten till ett uppsamlingskärl med konserverande vätska. Vätskan bestod i detta fall av lika delar vatten och miljövänlig glykol (propylenglykol) samt en skvätt diskmedel för att eliminera ytspänningen.

## Övriga metoder; åtel och nattsök med pannlampa

Under försommaren placerades ett par åtlar bestående av trafikdödade djur ut på ett par av lokalerna, en grävling vid Tvärskog och en hare vid Källeback. Många aslevande skalbaggar är knutna till sandiga marker och genom att lägga ut djuren strategiskt i sydlänta soliga lägen på blottad sandmark kan man locka flera av dessa specialister till ett substrat som man annars bara undantagsvis finner i naturen. Nattsök med pannlampa kom av prioriteringsskäl endast att genomföras under en natt och då framför allt områden med glest vegetationsskikt.

## Inventeringens genomförande

För att kunna ge en representativ bild av insektsfaunan i de brynartade torrängsmiljöer som finns spridda längs åsen valdes ett antal dellokaler ut. Prioritet gavs för blomrika lokaler med ytor av öppen sand och sydlänta bryn. Valet av lokaler baserades dels på studier av flygbilder men också på ett par fältbesök som gjordes i området under föregående säsong, sommaren 2012. Urvalet gjordes också med en strävan att få med representanter för de olika sandiga "naturtyper" som förekommer utmed åsen. Totalt resulterade det i att åtta fasta inventeringslokaler (Tabell 1, Bilaga 1.) valdes ut. Frisök utfördes löpande också utanför dessa lokaler i synnerhet när det gällde riktat eftersök efter någon art med specifika miljökrav som t.ex. koppling till någon specifik värdväxt.

Tabell 1. De åtta inventerade dellokalerna

| <b><i>Inventeringslokal</i></b> | <b><i>Kommun</i></b> | <b><i>"Naturtyp"</i></b>             |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 1. Gårdsryd                     | Nybro                | Sandig träda, motorbana              |
| 2. Nybro golfklubb              | Nybro                | Golfbana                             |
| 3. Källeback                    | Nybro                | Väggkant, timmerbyggnader            |
| 4. Igersdela                    | Kalmar               | Äldre odlingslandskap                |
| 5. Råsbäck                      | Kalmar               | Sandiga åkerkanter, solbelyst dödved |
| 6. Tvärskog                     | Kalmar               | Sandig trädesåker                    |
| 7. Kulltorp                     | Kalmar               | Kraftledningsgata, väggkant          |
| 8. Robacken                     | Kalmar               | Sandtåkt, skjutbana                  |

De åtta utvalda dellokalerna besöktes löpande under säsongen 2013 mellan den 25 april och den 23 augusti. Under den inledande perioden, i maj och i början av juni, besöktes området varannan vecka. Under högsäsongen, d.v.s. andra halvan av juni och hela juli, eftersträvades veckovisa besök vilket mot slutet av fältsäsongen återgick till besök varannan vecka. Totalt kom således området att besökas under 11

heldagar. I fält besöktes lokalerna i löpande ordning. Varannan gång inleddes inventeringen från norr och varannan gång från söder, detta för att se till att samtliga lokaler besöktes vid olika tider på dygnet vilket är avgörande för att kunna påvisa arter som endast är fullt aktiva under en kort tid av dygnet som till exempel slättersandbi och fibblesandbi. Detta innebar ibland att eftersök på de mest perifera dellokalerna inte hanns med

under vissa besök. Inventeringensatsen 2012 utfördes mest som en rekognosering och får betraktas som mycket övergripande och motsva-

rande ca två heldagar. Under den säsongen eftersöktes endast vildbin i området.



Figur 2. Schematisk karta över placeringen för de åtta dellokalerna

Två fönsterfällor (25x50 cm) placerades vid Robacken på delvis döda sälgrar i en sandtäkt och en vid Tvärskog på en klen, delvis död krattek vid ett sandhak i en åkerkant. Fällorna sattes ut i slutet av maj och togs ner i slutet av juli med undantag av fällan i Tvärskog som togs ner den 2 juli varefter kläckhålen på den ek de satt placerade befanns härröra efter den starkt hotade almbloombocken *Pedotrangalia revestita*. Fällorna tömdes med ca tre veckors intervall. Det skall härvid betonas att syftet med fällorna inte var att maximera antalet rödlistade vedlevande arter utan att om möjligt kunna påvisa skyddsvärda insekter knutna till vedsubstrat av en typ som ofta förekommer i traktens sandmiljöer.

Den tid för effektiv insamling som spenderats i fält på olika lokaler har varierat och är till stor del beroende av dellokalens storlek, naturtypsmässiga komplexitet och väderleksmässiga förutsättningar. Resultatet från de olika dellokalerna är alltså inte direkt jämförbara.

Insamlade steklar, skinnbaggar, skalbaggar, fjärilar och flugor har bestämts av författaren. Håkan Ljungberg, Uppsala (jordlöpare och stumpbaggar), Anders Nilsson, Uppsala (avvikande stäppsmalbi), Willy Kronblad, Ekenässjön (Skinnbaggar) samt Hans-Erik Wanntorp, Valjentuna (Småvivlar, bladbaggar och jordloppor) har förtjänstfullt kontrollerat eller bestämt delar av det insamlade materialet.

Samtliga fynd som presenteras i denna rapport som resultat av föreliggande inventering är inrapporterade på artportalen. Referensmaterial av samtliga insamlade arter återfinns i författarens privata samling.

### Väderleksmässiga förutsättningar

Fältsäsongen 2013 kännetecknades av en sen och långdragen vår. De rikliga snömängder som fallit under senvintern på den djupt tjälade marken längs Nybroåsen gjorde att snö och is ännu dröjde sig kvar i sänkor och nordlänta partier i början av maj. Genom huvudsakligen högtrycksbetonat väder under i princip hela andra halvan av maj och början av juni återgick dock fenologin till det normala. Under hela juli avlöste högtrycken varandra med dagstemperaturer på upp emot 25-30 grader. Detta innebar delvis att studieområdet i slutet av juli drabbade av torka som i sin tur påverkade blomningen. Sett till det hela kunde dock inventeringen genomföras under för insekter i stort sett optimala vädermässiga förutsättningar. Man bör dock ha i åtanke att säsongen 2012 var mycket kall och regning varför man kan förmoda att populationerna av många värmekrävande insekter var ovanligt låga under 2013, något som stöds av entomologiska rapporter från olika delar av Sydsverige under den berörda säsongen (t.ex. Nilsson 2013).

### Tidigare inventeringar

Områdena kring nedre Nybroåsen lockade redan under tidigt 1900-tal ett flertal stekelkännare.

Under sent 1920-tal samlade Daniel Gaunitz i områdena kring Vassmolösa. Området väster om byn präglades då troligen ännu av det stora övningsområde som Kalmar regemente hade haft i området mellan 1844 och 1884 benämnt Kulltorp slätt. Eftersom fyndrapporterna från Gaunitz också nämner Vassmolösa stations sandtag kan man dra slutsatsen att området på den tiden utgjorde en mosaik av mer eller mindre öppna sandmarker stadda i olika grader av igenväxning. Artfynden från den tiden berättar om ett område som bär tydliga drag av den fauna som vi idag endast återfinner på öppna sandfält i Skåne och på Öland med arter som stäppbandbi *Halictus leucaheneus*, stortapetserarbi *Megachile lagopoda*, rovstekeln *Mellinus crabroneus* och klocksolbi *Dufourea inermis*. I samband med svenska vildbiprojektets fältstudier kom området kring Vassmolösa återigen att besökas under tidigt 2000-tal av Lars Norén och Anders Nilsson. Härvid noterades populationer av bland annat släntsmalbi *Lasioglossum nitidiusculum* och svartpälsbi *Anthophora retusa*.

Först under 2007 kom området en bit upp längs åsen kring Igersdela och Gårdsryd att uppmärksammas. Efter tips av Mats Lindeborg inkluderas området i en mycket omfattande läns-täckande färgskålsinventering i regi av Länsstyrelsen i Kalmar. I det insamlade materialet hittades en rad spektakulära arter som ölandsgökbi och slättersandbi vilket i sin tur kom att medföra att Nybroåsen pekades ut som en hotspot på Kalmar läns fastland.

Tabell 2. Lista över idag rödlistade biarter som noterats inom det inventerade området före denna inventering.

| <b>Vetenskapligt namn</b>         | <b>Svenskt namn</b> | <b>Aktuell Rödlistekat.</b> | <b>Senaste fyndår</b> | <b>Legit</b>    |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------|
| <i>Megachile lagopoda</i>         | Stortapetserarbi    | VU                          | 1930                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Megachile pyraenea</i>         | Klinttapetserarbi   | VU                          | 1930                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Halictus leucaheneus</i>       | Stäppbandbi         | EN                          | 1930                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Halictus confusus</i>          | Kustsmalbi          | NT                          | 2001                  | Lars Norén      |
| <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> | Släntsmalbi         | VU                          | 2001                  | Lars Norén      |
| <i>Lasioglossum aeratum</i>       | Guldsmaalbi         | NT                          | 2000                  | Lars Norén      |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>    | Alvarsmalbi         | NT                          | 2008                  | Magnus Stenmark |
| <i>Lasioglossum sexmaculatum</i>  | Backsmalbi          | NT                          | 2007                  | Magnus Stenmark |
| <i>Sphecodes reticulatus</i>      | Nätblodbi           | NT                          | 2007                  | Magnus Stenmark |
| <i>Dufourea inermis</i>           | Klocksolbi          | EN                          | 1930                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Andrena bimaculata</i>         | Rapssandbi          | VU                          | 1929                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Andrena argentata</i>          | Silversandbi        | NT                          | 1930                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Andrena humilis</i>            | Slåttersandbi       | EN                          | 2008                  | Magnus Stenmark |
| <i>Melitta leporina</i>           | Lusernbi            | NT                          | 1930                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Nomada fuscicornis</i>         | Mörkgökbi           | EN                          | 2007                  | Magnus Stenmark |
| <i>Nomada similis</i>             | Ölandsgökbi         | EN                          | 2008                  | Magnus Stenmark |
| <i>Panurgus calcaratus</i>        | Småfibblebi         | NT                          | 2008                  | Magnus Stenmark |
| <i>Panurgus banksianus</i>        | Storfibblebi        | VU                          | 2008                  | Magnus Stenmark |
| <i>Biastes truncatus</i>          | Pärlbi              | VU                          | 1929                  | Daniel Gaunitz  |
| <i>Colletes marginatus</i>        | Klöversidenbi       | NT                          | 2008                  | Magnus Stenmark |

# Beskrivningar av inventerade dellokaler

## 1. Gårdsryd

Lokalen består av en mindre blomrik träda som använts för motocrosskörning samt vägkanterna längs landsvägen norrut. Vegetationen är torrängsartad med delvis glest bevuxna sandpartier. Dominerande örter på trädan är rotfibbla *Hypochaeris radicata*, gråfibbla *Pilosella officinarum*, liten blåklocka *Campanula rotundifolia*, monke *Jasione montana*, prästkrage *Leucanthemum vulgare*. I väster, mot landsvägen, finns en mindre jordvall med mer högre örtvegetation av ruderatkaraktär. Här noterad björnbär *Rubus sp.*,

åkervinda *Convolvulus arvensis* samt olika skräppor *Rumex spp.* Bitvis finns små partier med blottad sand, framför allt i de västra och norra partierna men fältskiktet är på väg att sluta sig i brist på markstörning. I vägkanten återfinns blomrika partier med kråkvicker *Vicia cracca*, getväppling *Anthyllis vulneraria*, skogsklöver *Trifolium medium*. Spritt finns även enstaka plantor med åkervädd *Knautia arvensis* samt väddklint *Centaurea scabiosa*. Ett noterbart inslag under säsongen 2013 var den stora träda med mängder av blommande rotfibbla som fanns strax norr om det inventerade området.

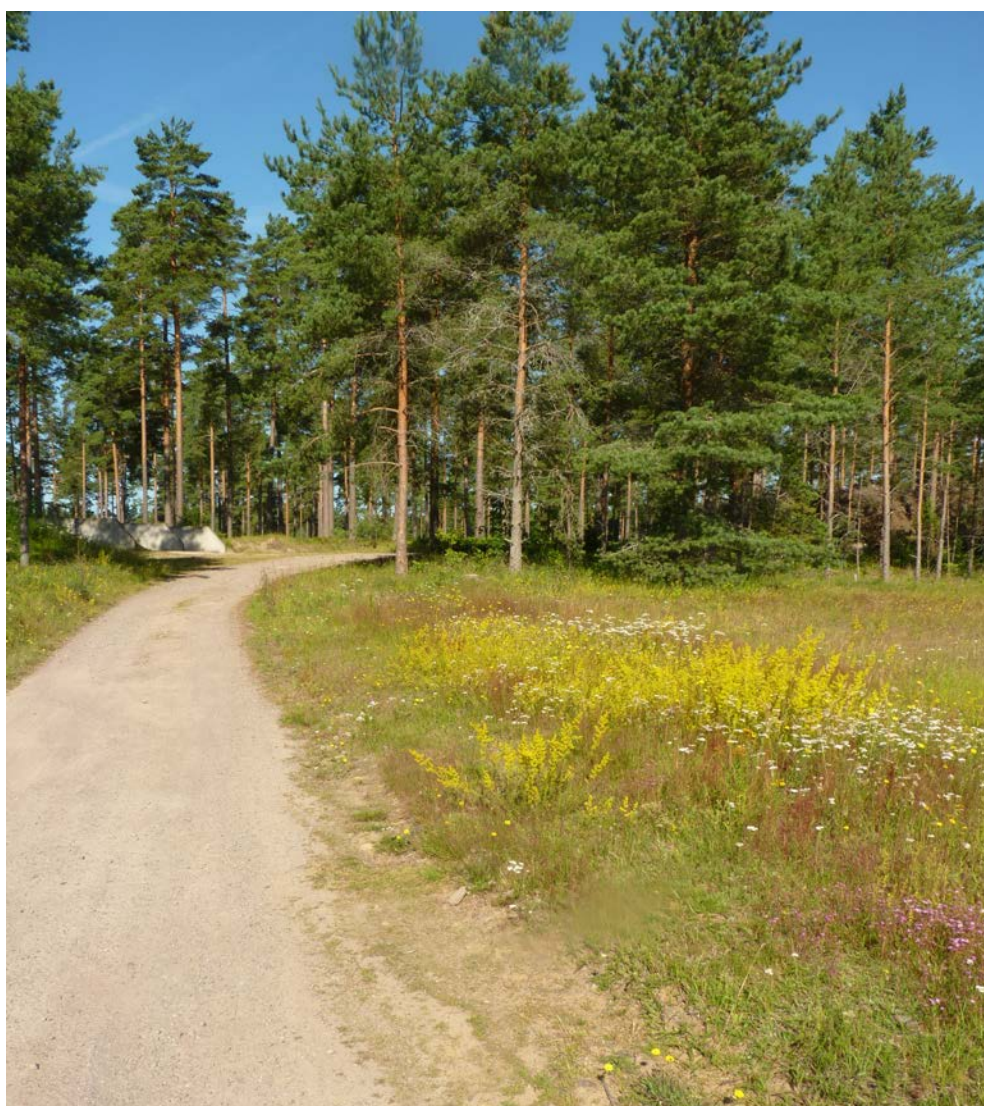


Figur 3. Området kring Gårdsryd består av ett par sandiga vägkanter och därtill angränsande sandiga trädesmarker.

## 2. Nybro golfklubb

Marginalmarkerna kring Nybro golfklubb i Gårdsryd består till stor del av magnifikt blomrika små torrängar med rik blomning av flera nyckelarter som rotfibbla, åkervädd, väddklint, getväppling, monke, gulmåra *Galium verum* och mindre blåklocka. Här noteras också goda bestånd av backnejlika *Dianthus deltoides*, skogsklöver och ljung *Calluna vulgaris*. De inventerade områden ligger framför allt öster och

väster om landsvägen mot Tvärskog. Marken är här bitvis glest bevuxen och i mindre vägskränningar längs de underhållsvägar som genomlöper området finns gott om blottad sand. Det bör betonas att det över hela det område som golfbanan sträcker sig igenom finns mycket gott om blomrika ruffmiljöer, sandiga skärningar och sandiga stigar som erbjuder gott om intressanta insektsmiljöer.



Figur 4. Sandiga körvägar, vägskränningar och blomrika ruffmiljöer finns överallt i området kring Nybro golfklubb.

### 3. Källebäcken

Denna dellokal består av en trevägskörning med anslutande vägrenar. Huvuddelen av det inventerade området bestod av en lång sydlänt, sandig vägskärning som i väster angränsar till åkermark (raps) och i öster till ett mindre hygge. Lokalen avslutas i öster vid en mindre ruderatmark och ett par äldre timmerbyggnader. Buskskiktet består av flera intressanta nektarväxter som skogsolvon *Viburnum opulus* och brakved *Frangula alnus* samt ek *Quercus sp.*, asp *Populus tremula* och lönn *Acer platanoides*. De tre sistnämnda

främst i form av krattskog. Floran är intressant och i vägkanterna finns goda bestånd av getvädling, åkervädd, liten blåklocka, gulmåra och rotfibbla. Vid åkerkanterna och delvis på de sandiga åkrarna finns goda bestånd av skatnäva *Erodium cicutarium*, åkerviol *Viola arvensis* samt andra åkerogräs. Längst i öster finns lite med högre vegetation med ljung, backviol *Lathyrus sylvestris*, och sandvita *Berteroa incana*. Blottad sand finns i vägskärningar och diken, såväl som i kanten av de sandiga åkrarna.



Figur 5. Den inventerade lokalen vid Källeback utgörs i princip av en lång sandig, sydlänt vägskärning. Ett intressant inslag är de gamla timmerbyggnader som finns i den östra delen av området och som skimtar i bakgrunden.

#### 4. Igersdela

De sandiga markerna kring Igersdela hyser några mindre gårdar som på ett förtjänstfullt sätt behållit delar av sin småskaliga karaktär. Den norra delen av byns marker består av sandiga mosaikmarker som i varierande grad hävdas. Genomgående omges de magra blomrika åkrarna av kuperade sandmarker i form av delvis trädbevuxna branter, bryn och sandiga åkerrenar. På torrängsfragmenten blommar rikligt med monke, getväppling, rotfibbla, backglim *Silene nutans*, liten blåklocka, kattfot *Antennaria dioica* och rikligt med backtimjan *Thymus serpyllum*. Trädskiktet består mestades av krattek och tall *Pinus sylvestris*. Uppe vid landsvägen där en sandig, blomrik träda ligger placerad på en torr höjdplatta noteras relativt goda bestånd av vädsklint och gulmåra. Blottad sand finns i riklig mängd. Dels genom omfattande vildsvinsbök och dels genom

sandiga körvägar och mindre husbehovstäcker.

I den södra delen av byn finns en sandig körväg som löper österut strax söder om Nybrogrus stora sandtäkt. Vägen kantas i norr av ett sydlänt hygge och i söder av ett flertal större urmagrade vallåkrar med rik blomning. Bland ymnigt förekommande blommande örter noteras rotfibbla, åkervädd, lusern *Medicago sativa*, monke, prästkrage och liten blåklocka. Enstaka bestånd av timjan och vädsklint återfinns också i området. Blottad sand finns i riklig mängd längs körvägar och på det markberedda hygget likväl som i åkerkanter och givetvis i den närbelägna grustäkten. Död ved, som är ett viktigt substrat för vedlevande insekter finns i forma av några kvarlämnade högstubbar och lågor på hygget. Slyppslag på hygget finns i forma av hassel *Corylus avellana*, ek, brakved och asp.



Figur 6. Kring den lilla byn Igersdela finns rester av ett äldre mosaikartat odlingslandskap som helt och hållet ligger på sandmark.

## 5. Råsbäck

Dellokalen vid Råsbäck utgörs av en grusväg i öst-västlig riktning som i norr kantas av en grotthög på torrmark och i söder av en sandig åker med ett rikligt inslag av diverse åkerogräs. Floristiskt noteras goda bestånd av åkerkulla *Anthemis arvensis*, gråfibbla, tjärblomster *Viscaria vulgaris*, åkervädd och skatnäva. Precis i åkerkanten står en grov savande ek. Blottad sand

finns primärt i anslutning till åkermarken och delvis i den nygallrade skogen som angränsar i öster. I anslutning till upplagsplatsen blir vegetationen rikare med en del hundkåx *Anthriscus sylvestris* och renfana *Tanacetum vulgare*. Området består av ett nätverk av sandiga blomrika åkerrenar och vägkanter och saknar större öppna torrmarksområden i egentlig mening.



Figur 7. Den inventerade lokalen kring Råsbäck består framför allt av sandiga åkerrenar och vägkanter. Ett grotupplag finns i den norra delen.

## 6. Tvärskog

Strax väster om Tvärskog ligger ett par vidsträckta åkrar som omges av sandiga marker. På grund av den magra jordmånen har en bred bård lämnats obrukad längs den västra kanten. Enligt brukaren är det åtminstone ett tiotal år sedan området plöjdes men det slås årligen för att förhindra igenväxning av tall. I de norra och södra delarna finns dessutom sandhak i åkerkanten som uppkommit genom husbehovstäkt. Den torrängsliknande floran är örtrik med fibblor *Hypochaeris* sp. *Crepis* sp, monke, strimsporre *Linaria repens*, liten blåklocka, åkerkulla, baldersbrå *Tripleurospermum perforatum*, harklöver *Trifolium arvense*, gullklöver *Trifolium aureum* m.fl.

I de östra delarna finns dessutom ett par intressanta ruderatmarker med t.ex. palsternacka *Pastinaca sativum*, vit sötväppling *Melilotus albus* och kungsljus *Verbascum* sp. Mer spritt förekommer backtimjan och åkervädd. Blottad sand finns rikligen dels överallt i den glest bevuxna marken men också i form av vertikala sandhak i åkerkanterna. Till Tvärskog räknas här också en kort vägsträckning längs Allemansvägen öster om samhället. Här finns mycket goda bestånd av harris *Cytisus scoparius* som utgör värd för en rad naturvårdsintressanta skinnbaggar. Det delområdet besöktes och inventerades endast med fokus på dessa arter och utgör därför inte någon fristående dellokal.



Figur 8. Direkt väster om den lilla byn Tvärskog finns en stor åkermark som delvis hamnat i träda. Under det tiotal år som gått sedan området plöjdes upp har marken koloniserats av en mångfald av åkerogräs och blommande örter knutna till sandmarker. Längs trädessområdets kanter finns gott om sandiga hak som delvis fungerar som husbehovstäkter.

## 7. Kulltorp

Området kring Kulltorp skiljer sig lite från övriga dellokaler i att det i sin helhet utgörs av vägar och en genomlöpande kraftledningsgata och alltså saknar större öppna områden. Dellokalen omfattar dels trafikplats Kulltorp med angränsande områden men också en mindre sandhed strax öster om Europaväg 22. Genom nyligen genomförda schaktningsarbeten finns det gott om blottad sand och en bitvis mycket intressant ruderatbetonad flora. Getväppling, harklöver, ljung, harris, åkervädd, rotfibbla, monke

och harklöver finns i riklig mängd. På den lilla sandhedsplätten öster om vägen finns gott om tjärblomster och strimsporre. Mindre rikligt förekommer bockrot *Pimpinella saxifraga* och gulsporre *Linaria vulgaris*. Flockfibbla *Hieracium umbellatum*, renfana och gullris *Solidago virgaurea* utgör sensommarblomningen. Området har fram till 1880-talet varit exercisfält under Kalmar regemente- Kulltorp slätt- ett faktum som kanske förklarar proviniensen för den lilla planta av hedblomster *Helichrysum arenarium* som sågs spirande på en nygrävd yta.



Figur 9. Vid Kulltorp har markberedningsarbeten utmed en kraftledningsgata och en väkant skapat öppna blomrika sandmiljöer. Området gränsar i öster till Vassmolösa, en klassisk insektslokal, och har en historik som militärt övningsområde fram till slutet av 1880-talet.

## 8. Robacken

Strax öster om Vassmolösa och ner mot Hagby ligger en rad igenväxande sandtäckter. Den södra av dessa bjuder fortfarande på delvis öppna hedpartier och blomrika sluttningar även om tallarna för varje år krymper den öppna ytan. I norr angränsar täkten via en sandig körväg till en skjutbana med en del sydlänta partier med öppen sand. I de torrare delarna förekommer en mycket intressant torrängsflora med äkta johannesört *Hypericum perforatum*, blåeld *Echium vulgare*, oxtunga *Anchusa officinalis*, rotfibbla, harklöver, strimsporre och monke medan mer näringsrika

delar hyser en mer ruderatpräglad men rikblommande flora bestående av vallört *Symphytum officinale*, ryssgubbe *Bunias orientalis*, törel *Euphorbia sp.*, kirskaål *Aegopodium podagrarium*, björnbär, renfana m.fl. Bitvis finns mindre bestånd av backtimjan och blodrot *Potentilla erecta*. Blottad sand finns över stora delar av täktbotten och i branterna. Noterbart är också förekomsten av flera grova sälgar med delvis döda partier angripna av myskbock *Aromia moschata* och trägnagaren *Melasis buprestoides*.

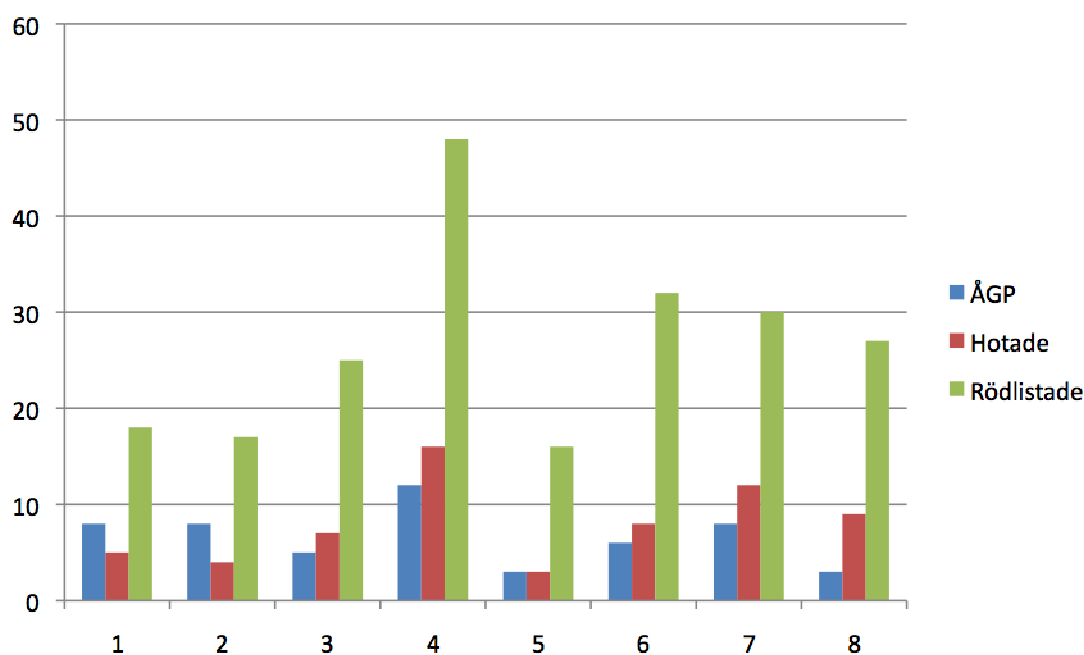


Figur 10. Täckten vid Robacken är fortfarande till stor del öppen men den kraftiga föryngringen av tall har helt skuggat ut täktens sydbranter och det är troligen bara en fråga om tid innan de resterande öppna områdena sluter sig om restureringsåtgärder inte omedelbart sätts in.

## Resultat

Totalt noterades och artbestämdes 512 insektsarter (Bilaga 2). Av dessa återfinns 94 arter på den svenska rödlistan över hotade arter (Tabell 3). Ytterligare 41 arter har tidigare varit rödlistade eller är att betrakta som sällsynta och särskilt skyddsvärda (Tabell 4). Bland de noterade arterna finns 131 arter av solitära bin, en hög siffra som tillsammans med antalet registrerade rödlistade vildbin, 30 arter, visar att Nybroåsen är att betrakta som ett av de viktigaste områdena i Sverige för bevarandet av denna ekologiskt

värdefulla artgrupp. 17 insektsarter, ingår dessutom direkt eller indirekt i de nationella åtgärdsprogrammen för hotade arter (Tabell 5.). De rödlistade insektsarterna fördelar sig över rödlistekategorier som följer: 7 starkt hotade EN, 25 sårbara VU samt 62 nära hotade NT. Av de rödlistade arterna är 27 skalbaggar, 4 skinnbaggar, 1 strit, 9 flugor, 40 gaddsteklar samt 13 fjärilar. 13 arter är att betrakta som nya för provinsen Småland och fyra arter är nya för Kalmar län (Tabell 6).



Figur 11. Blå staplar: Antal arter som berörs av åtgärdsprogram (Tabell), Röda staplar: Antal hotade arter, Gröna staplar: Antal rödlistade arter. Lokaler: 1. Gårdsryd, 2. Nybro golfklubb, 3. Källeback, 4. Igersdela, 5. Råsbäck, 6. Tvärskog, 7. Kulltorp, 8. Robacken.

### Faktaruta rödlistade arter

Vid arbetet med bevarande av hotade och skyddsvärda arter är rödlistan ett centralt begrepp. Rödlistade arter är arter vars framtida överlevnad i Sverige inte bedöms säkrad. Experter kopplade till Artdatabanken vid SLU i Uppsala klassificerar arterna i olika kategorier beroende på hur stor sannolikheten är att de ska försvinna från landet. Förutom de hotklasser som presenteras nedan betecknar DD (data deficient) arter som troligen är hotade men som är för dåligt kända för att bedömas korrekt. LC (least concern) betecknar arter som för tillfället inte anses vara hotade eller missgynnade. Även om rödlistan utgör en oberoende bedömning av arters utdöenderisk har den kommit att bli ett av de viktigaste naturvårdsverktygen när det gäller att bedöma ett lokalområdes biologiska skyddsvärde.

|              |                                                   |                                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| HOTADE ARTER | Akut hotad – <b>CR</b><br>(Critically Endangered) | Art som löper extremt stor risk att dö ut inom en mycket snar framtid.               |
|              | Starkt hotad – <b>EN</b><br>(Endangered)          | Art som inte uppfyller kraven ovan, men ändå löper mycket stor risk att snart dö ut. |
|              | Sårbar – <b>VU</b><br>(Vulnerable)                | Art med stor risk att dö ut i ett medellångt perspektiv.                             |
| NÄRA HOTADE  | Nära hotad – <b>NT</b><br>(Near Threatened)       | Art som inte riskerar att dö ut i ett medellångt perspektiv, men ändå är sårbar.     |



Figur 12. Backsmalbi *Lasioglossum sexmaculatum*. En sällsynt och lokalt förekommande art. Backsmalbi observerades vid Igersdela och Källebäck.

Tabell 3. Rödlistade arter påvisade under denna inventering. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). Lokaler: 1. Gårdsryd, 2. Nybro golfklubb, 3. Källeback, 4. Igersdela, 5. Råsbäck, 6. Tvärskog, 7. Kulltorp, 8. Robacken.

| <b>Vetenskapligt namn</b>            | <b>Svenskt namn</b>      | <b>Rödlistekat.</b> | <b>Lokal</b> |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------|
| <b>Coleoptera</b>                    | <b>Skalbaggar</b>        |                     |              |
| <i>Dorcus parallelepipedus</i>       | Bokoxe                   | NT                  | 4, 6         |
| <i>Harpalus griseus</i>              | Sammetslöpare            | VU                  | 4, 6         |
| <i>Cardiophorus asellus</i>          | En knäppare              | NT                  | 6, 8         |
| <i>Chrysolina hyperici</i>           | En bladbagge             | NT                  | 6, 8         |
| <i>Chrysolina sanguinolenta</i>      | En bladbagge             | NT                  | 6            |
| <i>Chrysolina gypsophilae</i>        | En bladbagge             | NT                  | 6            |
| <i>Chryptocephalus distinguendus</i> | En bladbagge             | NT                  | 4            |
| <i>Cryptocephalus hypochoeridis</i>  | En bladbagge             | VU                  | 1, 4         |
| <i>Cryptocephalus sericeus</i>       | En bladbagge             | NT                  | 4, 8         |
| <i>Labidostomis longimana</i>        | En bladbagge             | NT                  | 1, 2, 4, 6   |
| <i>Labidostomis tridentata</i>       | En bladbagge             | VU                  | 4            |
| <i>Margarinotus brunneus</i>         | En stumpbagge            | NT                  | 3, 6         |
| <i>Margarinotus purpurascens</i>     | En stumpbagge            | NT                  | 3, 6, 8      |
| <i>Margarinotus neglectus</i>        | En stumpbagge            | VU                  | 3            |
| <i>Dermestes lanarius</i>            | En änger                 | NT                  | 3, 6         |
| <i>Gronops lunatus</i>               | En vivel                 | NT                  | 6            |
| <i>Hypera dauci</i>                  | Trädesvivel              | VU                  | 5            |
| <i>Holotrichapion pisi</i>           | En vivel                 | NT                  | 4            |
| <i>Ceutorhynchus posthumus</i>       | En vivel                 | NT                  | 4            |
| <i>Anaethetis testacea</i>           | Kragbock                 | VU                  | 4            |
| <i>Nothorhina muricata</i>           | Reliktbock               | NT                  | 8            |
| <i>Obrium brunneum</i>               | Rödbrun blankbock        | NT                  | 5            |
| <i>Poecilium alni</i>                | Ekkvistspegelbock        | NT                  | 5, 8         |
| <i>Xylotrechus antilope</i>          | Ekgetingbock             | NT                  | 5, 8         |
| <i>Pyrrhidium sanguineum</i>         | Rödhjon                  | NT                  | 5            |
| <i>Pedostrangalia revestita</i>      | Almblomböck              | EN                  | 6            |
| <i>Poecilonota variolosa</i>         | Asppraktbagge            | NT                  | 2            |
| <b>Heteroptera</b>                   | <b>Skinnbaggar</b>       |                     |              |
| <i>Stagonomus bipunctatus</i>        | Veronikabärfis           | VU                  | 8            |
| <i>Piezodorus lituratus</i>          | Harrisbärfis             | NT                  | 6, 7         |
| <i>Orthotylus concolor</i>           | En skinnbagge            | NT                  | 6, 7         |
| <i>Heterocordylus tibialis</i>       | En skinnbagge            | NT                  | 6, 7         |
| <b>Homoptera</b>                     | <b>Stritar</b>           |                     |              |
| <i>Issus muscaeiformis</i>           | Skalbaggsstrit           | VU                  | 4            |
| <b>Diptera</b>                       | <b>Flugor</b>            |                     |              |
| <i>Tabanus glaucopsis</i>            | Blankpannad kalögonbroms | VU                  | 4, 7         |
| <i>Myopa pellucida</i>               | En stekelfluga           | NT                  | 3            |
| <i>Choerades ignea</i>               | Eldrovfluga              | VU                  | 8            |
| <i>Asilus crabroniformis</i>         | Getingrovfluga           | VU                  | 4            |
| <i>Criorhina floccosa</i>            | Ullhårig pälsblomfluga   | VU                  | 3            |
| <i>Ceriana conopsoides</i>           | Griffelblomfluga         | VU                  | 5            |

| <b>Vetenskapligt namn</b>         | <b>Svenskt namn</b>  | <b>Rödlistekat.</b> | <b>Lokal</b>           |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| <i>Ferdinandea ruficornis</i>     | Ekguldblomfluga      | NT                  | 3, 5                   |
| <i>Pipizella virens</i>           | Kort rotlusblomfluga | NT                  | 5                      |
| <i>Pelecocera lusitanica</i>      | Dynöronblomfluga     | EN                  | 7, 8                   |
| <b>Hymenoptera</b>                | <b>Steklar</b>       |                     |                        |
| <i>Andrena hattorfiana</i>        | Väddsandbi           | NT                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7    |
| <i>Andrena fulvago</i>            | Fibblesandbi         | NT                  | 1, 2, 4, 6, 7          |
| <i>Andrena nigrospina</i>         | Sotsandbi            | NT                  | 3, 4                   |
| <i>Andrena gelriae</i>            | Väpplingsandbi       | EN                  | 7                      |
| <i>Andrena humilis</i>            | Slättersandbi        | EN                  | 1, 4                   |
| <i>Anthophora retusa</i>          | Svartpälsbi          | VU                  | 7, 8                   |
| <i>Nomada armata</i>              | Väddgökbi            | EN                  | 1, 4                   |
| <i>Nomada guttulata</i>           | Droppgökbi           | NT                  | 6                      |
| <i>Nomada villosa</i>             | Hårgökbi             | NT                  | 4                      |
| <i>Nomada similis</i>             | Ölandsgökbi          | EN                  | 1, 2, 4                |
| <i>Nomada fuscicornis</i>         | Mörkgökbi            | EN                  | 2, 4, 7                |
| <i>Colletes marginatus</i>        | Harklöversidenbi     | NT                  | 4                      |
| <i>Colletes fodiens</i>           | Hedsidenbi           | NT                  | 8                      |
| <i>Hylaeus pictipes</i>           | Väggcitronbi         | VU                  | 3                      |
| <i>Hylaeus difformis</i>          | Franscitronbi        | NT                  | 3                      |
| <i>Panurgus banksianus</i>        | Storfibblebi         | VU                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8    |
| <i>Panurgus calcaratus</i>        | Småfibblebi          | NT                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| <i>Dasypoda hirtipes</i>          | Praktbyxbi           | NT                  | 1, 2, 4, 6, 7, 8       |
| <i>Dufourea dentiventris</i>      | Ängssolbi            | NT                  | 1, 2, 3, 4             |
| <i>Dufourea halictula</i>         | Monkesolbi           | VU                  | 4, 6, 7                |
| <i>Biastes truncatus</i>          | Pärlbi               | VU                  | 2                      |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>    | Alvarsmalbi          | NT                  | 1, 2, 4, 6, 7, 8       |
| <i>Lasioglossum aeratum</i>       | Guldsmaalbi          | NT                  | 8                      |
| <i>Lasioglossum sexmaculatum</i>  | Backsmalbi           | NT                  | 3, 4                   |
| <i>Lasioglossum brevicorne</i>    | Stäppsmalbi          | VU                  | 6                      |
| <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> | Slänstmalbi          | VU                  | 7                      |
| <i>Halictus confusus</i>          | Kustbandbi           | NT                  | 8                      |
| <i>Melitta leporina</i>           | Lusernbi             | NT                  | 4                      |
| <i>Sphecodes miniatus</i>         | Pannblodbi           | VU                  | 7, 8                   |
| <i>Sphecodes reticulatus</i>      | Nätblodbi            | NT                  | 2, 3, 4                |
| <i>Oxybelus argentatus</i>        | En rovstekel         | NT                  | 4, 6, 7, 8             |
| <i>Astata minor</i>               | En rovstekel         | VU                  | 2, 3, 4, 6, 7, 8       |
| <i>Dryudella stigma</i>           | En rovstekel         | NT                  | 8                      |
| <i>Crossocerus exiguus</i>        | En rovstekel         | VU                  | 2, 3, 4, 5, 6          |
| <i>Mimesa bruxellensis</i>        | En rovstekel         | NT                  | 3, 4, 7                |
| <i>Mimesa bicolor</i>             | En rovstekel         | NT                  | 4, 7                   |
| <i>Tiphia minuta</i>              | En pansarstekel      | NT                  | 1, 6                   |
| <i>Arachnospila wesmaeli</i>      | En vägstekel         | NT                  | 4                      |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>     | Bronsguldstekel      | NT                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7    |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>   | En guldstekel        | VU                  | 3, 4, 6, 7, 8          |

| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskn namn</b>     | <b>Rödlistekat.</b> | <b>Lokal</b>           |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| <b>Lepidoptera</b>               | <b>Fjärilar</b>         |                     |                        |
| <i>Cupido minimus</i>            | Mindre blåvinge         | NT                  | 2,7                    |
| <i>Satyrrium w-album</i>         | Almsnabbvinge           | NT                  | 7                      |
| <i>Satyrrium ilicis</i>          | Kratteksnabbvinge       | NT                  | 4                      |
| <i>Lycaena hippothoe</i>         | Violettkantad guldvinge | NT                  | 4                      |
| <i>Melitaea cinxia</i>           | Ängsnätfjäril           | NT                  | 8                      |
| <i>Hesperia comma</i>            | Silversmygare           | NT                  | 1, 2, 4, 6, 7          |
| <i>Zygaena filipendulae</i>      | Sexfläckig bast. sv.    | NT                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| <i>Zygaena viciae</i>            | Liten bast. sv.         | NT                  | 1,4                    |
| <i>Zygaena loniceræ</i>          | Bredbrämad bast. sv.    | NT                  | 1, 2, 3, 4, 5, 7       |
| <i>Zygaena minos</i>             | Klubbsprötad bast. sv.  | VU                  | 4                      |
| <i>Adscita statice</i>           | Metallvingesvärmare     | NT                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6       |
| <i>Hemaeris tityus</i>           | Svävflugelik dagsv.     | NT                  | 4                      |
| <i>Bembecia ichneumoniformis</i> | Smygstekellik glasvinge | NT                  | 2,7                    |

Tabell 4. Arter funna under denna inventering som för tillfället inte är rödlistade men ändå genom sin begränsade utbredning, minskning i utbredning och/eller i egenskap av att vara en tidigare rödlistad art besitter särskilt skyddsvärde. Förkortningen TRL betecknar arter som varit med på tidigare rödlistor (Gärdenfors 2000 och 2005). Notera att dessa arter i flera fall är sällsynta eller mycket sällsynta och kan komma att figurera på framtida rödlistor. Lokaler: 1. Gårdsryd, 2. Nybro golfklubb, 3. Källeback, 4. Igersdela, 5. Råsbäck, 6. Tvärskog, 7. Kulltorp, 8. Robacken.

| <b>Vetenskapligt namn</b>       | <b>Svenskt namn</b>    | <b>Status</b> | <b>Lokal</b> |
|---------------------------------|------------------------|---------------|--------------|
| <b>Coleoptera</b>               | <b>Skalbaggar</b>      |               |              |
| <i>Lucanus cervus</i>           | Ekoxe                  | TRL           | 4, 5, 6      |
| <i>Aromia moschata</i>          | Myskbock               | TRL           | 8            |
| <i>Buprestis octoguttata</i>    | Åttafläckig praktbagge | TRL           | 8            |
| <i>Marmaropus besseri</i>       | En vivel               | R             | 8            |
| <i>Apion facetum</i>            | En vivel               | R             | 1, 4         |
| <i>Apion simum</i>              | Johannesörtpetsvivel   | TRL           | 8            |
| <i>Cleopomiarus micros</i>      | En vivel               | TRL           | 4, 6, 7      |
| <i>Ceutorhynchus rugulosus</i>  | En vivel               | TRL           | 7            |
| <i>Ceutorhynchus distinctus</i> | En vivel               | R             | 4, 6         |
| <i>Ceutorhynchus triangulum</i> | En vivel               | TRL           | 4            |
| <i>Ceutorhynchus pumilio</i>    | En vivel               | R             | 8            |
| <i>Amalus scortillum</i>        | En vivel               | R             | 4            |
| <i>Gymnetron rostellum</i>      | En vivel               | R             | 1, 4         |
| <i>Bruchus affinis</i>          | Backvialfröbagge       | TRL           | 3            |
| <i>Longitarsus kutscherae</i>   | En jordloppa           | R             | 4            |
| <i>Longitarsus rubiginosus</i>  | En jordloppa           | R             | 8            |
| <b>Heteroptera</b>              | <b>Skinnbaggar</b>     |               |              |
| <i>Dicycla echii</i>            | En nätskinnbagge       | R             | 8            |
| <b>Diptera</b>                  | <b>Flugor</b>          |               |              |
| <i>Triglyphus primus</i>        | Gråboblomfluga         | R             | 4, 6, 7      |
| <i>Paragus finitimus</i>        | Taggig stäppblomfluga  | R             | 2, 3, 4, 7   |
| <i>Pelecocera scaevoides</i>    | Gul öronblomfluga      | R             | 5            |



Tabell 6. Arter nya för provinsen Småland eller Kalmar län noterade under denna inventering

| <b>Vetenskapligt namn</b>          | <b>Svenskt namn</b>   | <b>Kommentar</b> |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|
| <i>Lasioglossum brevicorne</i>     | Stäppsmaalbi          | Ny Sm            |
| <i>Colletes fodiens</i>            | Hedsmalbi             | Ny Sm            |
| <i>Nomada subcornuta</i>           | Fältgökbi             | Ny Sm            |
| <i>Mimesa bicolor</i>              | En rostekel           | Ny Sm            |
| <i>Psenulus schencki</i>           | En rostekel           | Ny H-län         |
| <i>Psenulus brevitaris</i>         | En rostekel           | Ny Sm            |
| <i>Mimumesa unicolor</i>           | En rostekel           | Ny Sm            |
| <i>Gasteruption pedemontanum</i>   | En bistekel           | Ny Sm            |
| <i>Gasteruption eurythrostomum</i> | En bistekel           | Ny H-län         |
| <i>Brachymeria femorata</i>        | En bredlårstekel      | Ny Sm            |
| <i>Mogulones geographicus</i>      | En vivel              | Ny Sm            |
| <i>Holotrichapion pisi</i>         | En vivel              | Ny Sm            |
| <i>Myopa pellucida</i>             | En stekelfluga        | Ny H-län         |
| <i>Merodon avidus</i>              | Smal narcissblomfluga | Ny Sm            |
| <i>Trichopsomyia flavitarsis</i>   | Eldkvastblomfluga     | Ny H-län         |

## Kommentarer till skyddsvärda arter i urval

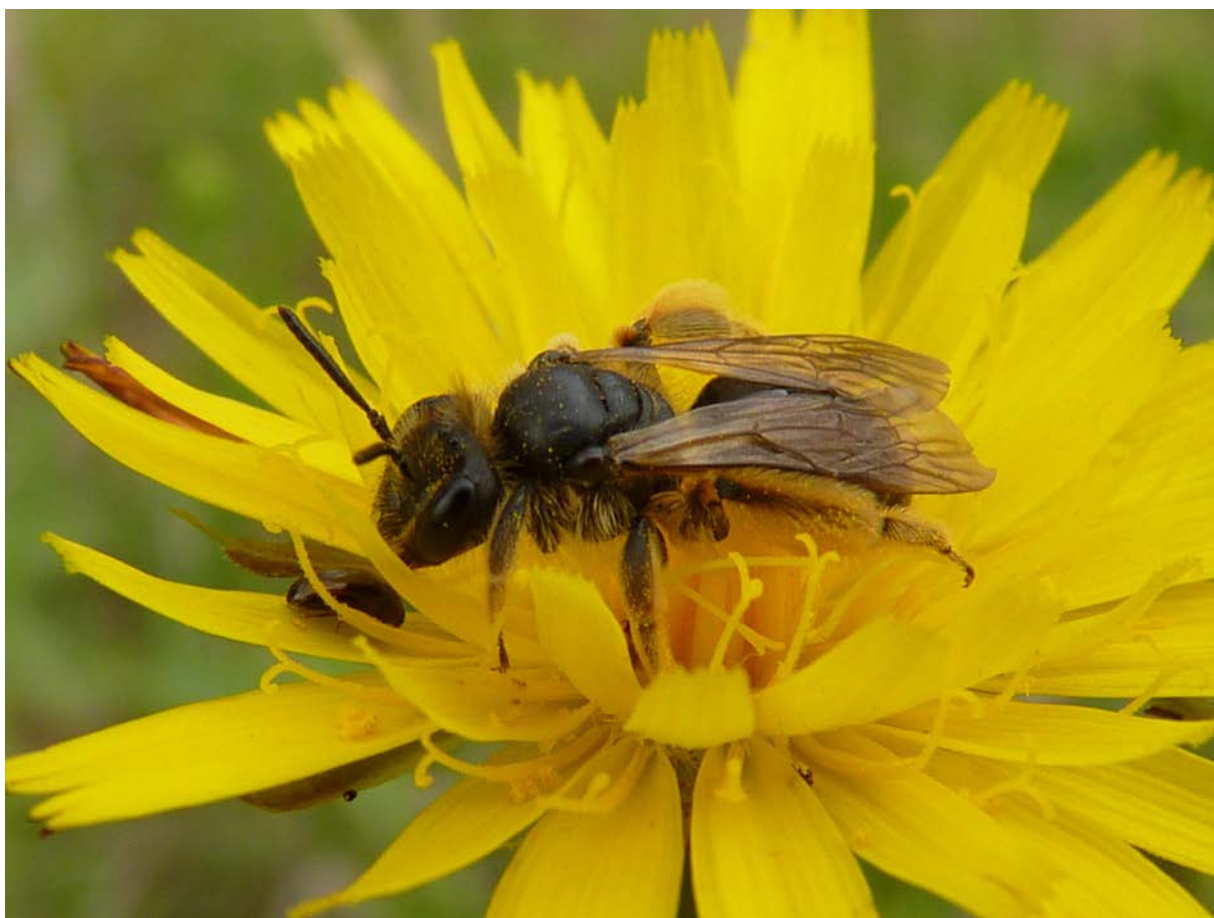
Nedan presenteras i korthet ett litet antal av de skyddsvärda och rödlistade arter som noterades under inventeringen. För mer information om samtliga rödlistade arter hänvisas till ArtData-bankens hemsida [www.artdatabanken.se](http://www.artdatabanken.se). Efter artnamnen anges också vilken rödlistekategori arten hör hemma i för närvarande (NT-CR), om arten berörs av något åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) eller om noteringen utgör nytt provins- eller länsfynd.

### Steklar *Hymenoptera*

*Andrena humilis* slåttersandbi EN, ÅGP

Slåttersandbiet är en av det svenska jordbrukslandskapets mest hotade arter och endast ett fåtal

förekomstområden är idag kända. Arten födosöker endast på olika typer av fibblor och tycks helt knuten till rikare förekomster av sommarfibbla *Leontodon hispidus* eller rotfibbla. Under denna inventering noterades arten vid Gårdsryd samt Igersdela. Vid de båda förstnämnda lokalerna rör det sig om enstaka individer, medan Igersdela hyser en population som väl kan mäta sig med de individrikaste populationerna av arten i Jönköpings och Kronobergs län. Här noterades uppemot 50 honor ivrigt pollensökande på en utmagrad vall dignande av rotfibbla. Tyvärr tycks slåttern mitt under pollensamlingsperioden slå mycket hårt mot arten och vid påföljande besökstillfälle kunde ett antal honor av slåttersandbi ses apatiskt sittande i blommor av åkervädd (se omslagsbild).



Figur 13. Slåttersandbi *Andrena humilis* i blommande rotfibbla vid Igersdela. Arten är starkt utrotningshotad och noterades under inventeringen vid Gårdsryd och Igersdela.

*Andrena gelriae* väpplingsandbi EN, ÅGP

Ett sällan belagt medelstort sandbi inom det svårbestämda undersläktet *Taeniandrena*. Arten är känd i en mycket individsvag population på Revingehed i Skåne och har nyligen även noterats vid Vimmerby och vid Norrköping. Vid Norrköping har arten inte stått att återfinna trots riktat eftersök (Tommy Karlsson pers. medd.) och även lokalen vid Vimmerby är hårt ansatt av felaktigt utformad vägkantsslåtter och igenväxning. Fyndet av en hane och en hona vid Kulltorp var därför både överraskande och glädjande. Fyndet stärker hypotesen om att arten både kräver rika förekomster av getväppling såväl som större sammanhängande ytor med glest vegetationsskikt, en idag minskande miljö.

*Andrena nigrospina* sotsandbi NT

Ett stort, vackert sandbi som är distinkt färgat med svart och grå behåring. Arten uppträder ofta enstaka och indikerar alltid artrika lokaler för vildbin. Två patrullerande hanar noterades vid Källebacken och en hona på blommande monke vid Igersdela. Noterbart är att arten i området parasiteras av det sällsynta fältgökbiet *Nomada subcornuta* som uppträder mycket lokalt inom artens utbredningsområde.

*Andrena fulvago* fibblesandbi NT

Ett medelstort sandbi som finns utbrett över stora delar av södra Sverige där det uppträder lokalt i områden med kontinuitet av för arten lämplig blomresurs av fibblor. Fibblesandbiet är obligat värdart för fibblegökbi *Nomada facilis*, en art som omfattas av de nationella åtgärdsprogrammen för hotade arter. Fibblesandbi finns spritt längs med Nybroåsen och noterades på nästan samtliga inventerade dellokaler men förutom vid Igersdela i ganska modesta populationer. Detta öppnar en möjlighet för att fibblegökbiet möjligtvis skulle kunna ha en liten population i området.

*Nomada similis* ölandsgökbi EN, ÅGP

Detta gökbi är obligat parasit på det hotade storfibblebiet *Panurgus banksianus*. Arten var under tidigt 2000-tal endast känd från ett starkt begränsat lokalområde på mellersta Öland, därav artens

svenska namn. Arten har sedermera hittats på flera platser och har idag flera kända förekomster i Skåne och Småland. Gökbiet noterades under denna inventering vid Gårdsryd, Nybro golfklubb samt Igersdela. Av dessa förekomster är den vid Nybro golfklubb både areellt och individmässigt förmodligen den mest omfattande i landet.

*Nomada fuscicornis* mörkgökbi EN, ÅGP

Mörkgökbi parasiterar det rödlistade småfibblebiet och har alltid ansetts som en stor raritet. Arten har liksom värdarten historiskt varit spritt i Sverige men minskat kraftigt genom upphörande hävd på sandiga marker. Under senare år har dock mörkgökbiet noterats inom många nya lokalområden vilket delvis speglar ett ökat intresse för vildbin men också troligen en reell ökning i spåren av ett varmare klimat. Arten är troligen spridd längs Nybroåsen och förhållandevis individrika populationer noterades vid Nybro golfklubb, Igersdela och Kulltorp.

*Nomada guttulata* droppgökbi NT

Av detta sällan belagda gökbi föreligger aktuella fynd framför allt i Svealand och i Götaland tycks arten vara mycket lokal och knuten till särskilt artrika områden. Droppgökbiet parasiterar det tidigare rödlistade lilla blodsandbiet *Andrena labiata*. Trots att värdarten inte kunde beläggas i denna inventering hävdades en hona av droppgökbi då hon hovrade vid en sandig slänt i den norra delen av den stora sandiga trädan vid Tvärskog.

*Nomada villosa* vialgökbi NT

En ren skogsbygdsart som är boparasit på vialsandbiet *Andrena lathyri*. Arten uppträder endast lokalt och sporadiskt i småskaliga jordbruksbygder där det finns gott om torra, örtrika, trädklädda betesmarker, där värdartens föredragna pollenkälla gökärt *Lathyrus linifolius*, finns i goda bestånd. Både värdart och gökbi noterades vid Igersdela norr i ett torrmarksbryn. Arten indikerar att det småskaliga jordbrukslandskap som sträcker sig från Tvärskog uppemot Gårdsryd har mycket höga kvalitéer med avseende på trädklädda örtrika torrmarker.

*Nomada subcornuta* fältgökbi Ny Sm

Detta gökbi har varit taxonomiskt omdiskuterat men är av allt att döma en god art som skiljer sig både i morfologiska detaljer såväl som fenologi och värdval från den snarlika och närstående *Nomada fulvicornis*. Arten har visat sig vara knuten till sotsandbi *Andrena nigrospina* men nyttjar eventuellt andra värdar i Sverige eftersom artens geografiska utbredning tycks omfatta större områden än värdarten. Fältgökbiet är sällsynt belagt från Skåne, Öland, Östergötland och Sörmland men fynden från den nordliga delen av utbredningsområdet tillhör eventuellt ytterligare en ekologisk form som kan komma att få artstatus. Fältgökbi noterades under denna inventering genom fyra honor som observerades vid Igersdela. Två av dessa utgjorde den dvärgform som intressant nog speglas i typexemplaret (Falk 2004).

*Nomada armata* vädgökbi EN, ÅGP

Detta, ett av våra största gökbin, parasiterar vädssandbiet *Andrena hattorfiana* som är vanligt förekommande längs Nybroåsen. Vädgökbiet har en relativt stor utbredning i södra Sverige men förekommer ofta mycket lokalt i trakter som på ett fördelaktigt sätt bevarat ett småskaligt jordbrukslandskap. Arten noterades här genom flera individer vid Gårdsryd, Nybro golfklubb, Igersdela norr och utanför de fasta dellokalerna även vid Överstatorp nordost om Gårdsryd.

*Biastes truncatus* pärlbi VU, ÅGP

Detta lilla parasitära bi är den enda representanten för sitt släkte i norra Europa. Arten parasiterar de bägge solbina klocksolbi *Dufourea inermis* samt ängssolbi *Dufourea dentiventris*. Här noterades arten vid Nybro golfklubb tillsammans med den ena värdarten, ängssolbi. Pärlbiet är belagt från de flesta sydsvenska landskap men tycks ha sin huvudutbredning i gränstrakterna mellan Kalmar och Jönköpings län.

*Lasioglossum brevicorne* stäppsmalbi VU, Ny Sm

Ett sällsynt litet vildbi som är beroende av rika fibleförekomster på torra marker. Arten uppträder mycket lokalt i södra Sverige och indikerar

alltid lokaler med exceptionellt höga biologiska kvalitéer. Två honor hävdades på den stora trädan vid Tvärskog där de pollensökte på rotfibbla i ett område med mycket glest bevuxen mark. Noterbart är att båda honorna skiljer sig morfologiskt från övriga Svenska populationer genom att första bakkroppsleden är mycket svagt punkterad och de sista lederna helt saknar den för arten typiska mikrobehåringen. Det rör sig alltså troligen om en population som genom sitt isolerade läge utvecklat en genetisk särart som har ett särskilt bevarandevärde.

*Dufourea halictula* monkesolbi VU, ÅGP

Monkesolbiet är ett ganska småväxt bi som är helt specialiserat på att samla pollen på monke. Även hanarna iakttas oftast när de besöker denna växt. Arten förekommer sällsynt och mycket lokalt på varma sandmarker i södra Sverige med nordliga utposter i norra Småland och Västergötland. Längs Nybroåsen noterades två hanar av arten vid Tvärskog strax söder om den stora träda som utgör huvuddelen av dellokalen. Två hanar noterades också vid en träda i norra Igersdela där de födosökte på monke. Ytterligare en hane belades dessutom vid Kulltorp vilket visar att arten är spridd längs åsen.

*Colletes fodiens* hedsidenbi NT, Ny Sm

Hedsidenbiet är en karaktärsart för sandiga områden i Skåne med rik förekomst av den föredragna pollekällan hedblomster *Helichrysum arenarium*. Utanför de östra och centralskånska sandmarkerna är den dock mycket sällsynt och lokal. En relativt individrik population noterades vid Robacken där hedsidenbiet mestadels tycks födosöka på olika småblommiga fibblor, företrädesvis av släktet *Crepis*.

*Hylaeus difformis* franscitronbi NT

Franscitronbiet är en i södra Sverige starkt minskande art. Arten håller endast ställningarna någorlunda i Mälardalsregionen där den dock också är på reträtt och antalet aktuella fynd är ytterst få. Arten är inte noterad på över hundra år från Småland så fyndet av en hane vid Källebacken i en blommande välgkant var mycket glädjande. Franscitronbiet tillhör en kontingent av

gaddsteklar som tycks vara särskilt gynnade av äldre bebyggelse där de bebor gamla timmerväggar och vasstak. Just vid Källebacken finns rester av en gammal gårdsbebyggelse men ett par gamla timmerlador där artern troligen anlägger sitt bo. Noterbart är att även väggcitronbi, takvedgeting och guldstekeln *Chrysis corusca*, tre andra arter som är tydligt gynnade av gammal bebyggelse också noterades vid just Källebacken.

#### *Hylaeus pictipes* väggcitronbi VU

En sällsynt liten vacker biart som förekommer sällsynt men utbredd upp till Mälardalen. Väggcitronbiet har uppenbarligen haft ett gott flygår under 2013 och noterats på flera nya lokaler i Södra Sverige. Flera av dessa utgör troligen äldre förekomster då arten tycks vara extremt lokaltrogen, men vi ser också hur arten uppträder i miljöer med grov död ved som genererats i spår av stormarna Gudrun och Per. Åtminstone

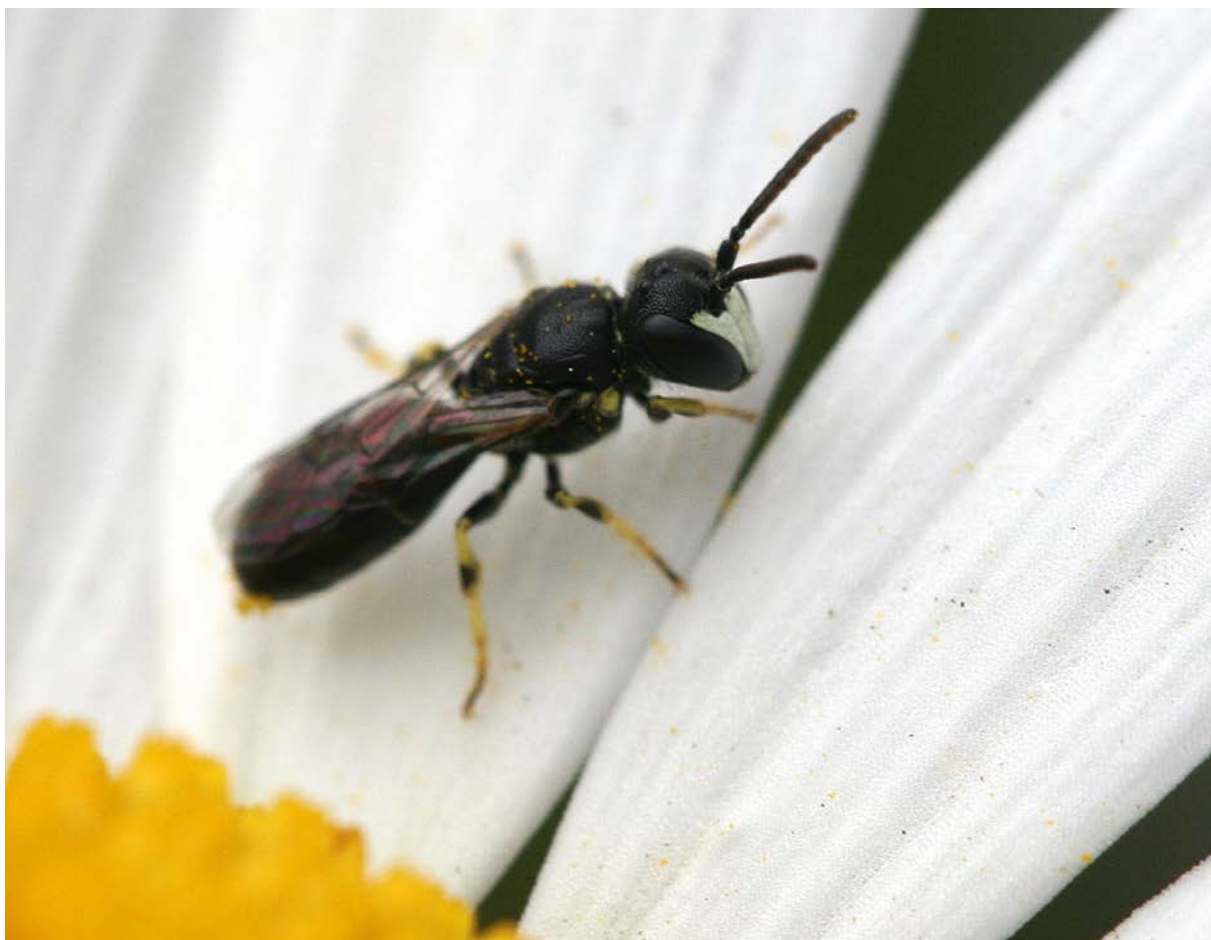
tre hanar, möjligen fler, observerades vid Källebacken då de födosökte på sandvita *Berteroa incana* i anslutning till några äldre timmerladugårdar.

#### *Astata minor* en rostekel VU

En sällsynt rostekel som uppträder lokalt på finare sandmarker och tallskogsbryn i Skåne, Småland, Blekinge samt Öland och Gotland. I inventeringsområdet uppträder den märkligt nog ganska allmänt och noterades på samtliga dellokaler utom Råsbäck. Arten parasiteras av den likaledes rödlistade guldstekeln *Hedychridium chloropygum* (se nedan).

#### *Crossocerus exiguus* en rostekel, VU

Denna lilla rostekel noterades nyligen som ny för Sverige, men utbredningsmönstret med fynd från Halland, Blekinge, Skåne och Småland tyder på att arten länge varit etablerad i landet.



Figur 14. Hane av väggcitronbi *Hylaeus pictipes*. Arten tycks i likhet med systerarten franscitronbi vara gynnad av äldre timmerbyggnader där väggcitronbiet bebor äldre insektsgångar. Foto: Göran Holmström

Längs Nybroåsen är arten utbredd och noterades lokalt talrikt på flera lokaler inom området. Framför allt kan man i väl lätt iaktta hanarna av arten som trots sin litenhet är lätta att observera då de övervakar sitt revir på ekblad i sandiga skärningar. *C. exiguus* noterades vid Nybro golfklubb, Tvärskog, Igersdela, Råsbäck och Källeback.



Figur 15. Den lilla rovtstekeln *Crossocerus exiguus* var innan denna inventering endast känd genom ett antal ströfynd i södra Sverige. Under inventeringen befanns den vara en av de vanligaste rovtstekelarterna på bryntormmarkerna längs Nybroåsen.

#### *Dryudella stigma* en rovtstekel NT, Ny Sm

En svart, ganska spensligt byggd rovtstekel med de främsta bakkroppssegmenten färgade i rött. Hanen har en för släktet typisk vit pannfläck. Arten hör hemma i områden med stora ytor blottad sand, t.ex. sanddynor, företrädesvis på kustnära lokaler. Spridda fynd föreligger från södra Sverige med enstaka fynd i Mälardalen. Arten är sällsynt och att betrakta som en av våra mer exklusiva sandmarksarter. Flera honor noterades vid Robacken.

#### *Psenulus schencki* en rovtstekel

*P. schencki* förekommer företrädesvis på solvarma, sandiga bryntormmarker. Från Götaland förefaller det endast finnas knappt en handfull fynd från det senaste halvsekllet, trots omfattande gulsålsinventeringar, samtidigt som arten tycks ha minskat kraftigt att döma av äldre fyndserier. Det ger ett underlag som gör att arten väl torde kvalificera sig för rödlistning. Under denna inventering hävades en hona vid Robacken i en sydlant sandbrant.

#### *Mimesa bicolor* en rovtstekel, NT, Ny Sm

En mycket sällsynt rovtstekel som nyligen hamnat på den svenska rödlistan. Arten är svårbestämd och har därför delvis feltolkats. Den reella utbredningen tycks omfatta södra Sverige med spridda fynd upp till södra Östergötland. I denna inventering hävades arten vid Igersdela och vid Kulltorp. Arten tycks alltså ha en spridd population längs Nybroåsen.

#### *Mimesa bruxellensis* en rovtstekel, NT

En spensligt byggd rovtstekelart som är färgad i svart och rött. Arten gräver gärna ut sin bohåla vägskärningar eller andra sluttande strukturer och är därmed knuten till topografiskt varierade områden. Arten noterades längs Nybroåsen på dellokalerna Källebacken, Igersdela och Kulltorp.

#### *Oxybelus argentatus* en rovtstekel, NT

En vackert silverbehårad rovtstekel med något variabel färgteckning i gult, svart och rött. *O. argentatus* är en av de sällsyntare arterna inom släktet och förekommer lokalt på finare sandmarker i södra Sverige. Arten kan dock uppträda talrikt på lämpliga lokaler. Längs Nybroåsen förekommer den från Hagby upp mot Igersdela och noterades vid Hagby, Tvärskog, Igersdela och Kulltorp, alltid i områden med större ytor med blottad sand.

#### *Omalus aeneus* en guldstekel

En liten grönmetallglänsande guldstekel som egentligen utgör ett komplex med tre till synes goda arter vars inbördes skiljekaraktärer ännu inte är helt utredda. Den hona som hävades vid Kulltorp tillhör den art som traditionellt gått under namnet *Omalus aenus* vilken kännetecknas av avsaknad av punkter på delar av thorax och kort hjässbehåring. Arten är ganska sällsynt och tycks framför allt föredra sandiga marker.

#### *Pseudomalus violaceus* en guldstekel

En mycket sällsynt vackert violettglänsande guldstekel med spridda förekomster i mellersta och södra Sverige. Arten parasiterar troligen någon vedlevande rovtstekel inom släktet *Pemphredon* och uppträder mestadels i områden med

en i övrigt skyddsvärd fauna av vedlevande insekter. En hona av arten hädvades på ett blad av en krattek vid Igersdela.

*Hedychridium coriaceum* bronsguldstekel  
NT

En värmekrävande art med aktuella förekomster i Skåne, Öland, Sörmland, Östergötland Blekinge och Småland. Arten parasiterar den allmänna och utbredda rovstekeln *Lindenius albilabris* men tycks ha höga anspråk på sin livsmjö. Vid Nybroåsen är arten utbredd och bitvis allmän med noteringar vid samtliga dellokaler utom Robacken.

*Hedychridium chloropygum* en guldstekel  
VU

Denna vackra guldstekel (Figur 16.) är knuten till den sällsynta rovstekeln *Astata minor*. Arten har ansetts vara en stor sällsynthet men har under senare år noterats i Skåne, Blekinge samt Öland och Gotland. Senaste fynd från Småland var från 1975 (Leg. Lars Norén) och det var därför glädjande att belägga arten på samtliga inventerade dellokaler utom Gårdsryd, Nybro golfklubb och Råsbäck. Arten förekommer

ibland i litteraturen och i inventeringsrapporter under det latinska namnen *Hedychridium caputaureum*, *H. mediocrum* samt ibland även under det svenska namnet kronguldstekel. Det svenska materialet utgörs dock allena av *H. chloropygum*.

*Chrysis bicolor* en guldstekel

Denna lilla guldstekel är endast känd från Småland, Blekinge och Öland. På Öland är arten spridd men fastlandsförekomsterna tycks vara begränsade till ett litet område i Kalmar län och nordöstra Blekinge. Arten har varit delvis taxonomiskt omtvistad men utgör tveklöst en god art och är väl skild från den närstående *Chrysis illigeri* som den tidigare synonymiserats med av vissa auktorer. *Chrysis bicolor* noterades vid Tvärskog, Igersdela, Kulltorp och Hagby. Vid Kulltorp uppträder arten tillsammans med systerarten *Chrysis illigeri*.

*Chrysis corusca* en guldstekel Ny Sm

En svårbestämd art inom det så kallade *ignita*-komplexet. DNA-analyser (Villu Soon in litt) har visat att det rör sig om en god art vilket också stöd av till synes konstanta karaktärer. *C. corusca* uppträder sällsynt och ytterst lokalt och mestadels i anslutning till äldre kulturmiljöer



Figur 16. Den vackra guldstekeln *Hedychridium chloropygum* noterades senast i Småland 1975 i ett område strax söder om Nybroåsen. Arten parasiterar den likaledes hotklassade rovstekeln *Astata minor*. Denna inventering visade att arten är spridd och bitvis vanlig utmed Nybroåsen.

där arten troligen parasiterar någon gaddstekel knuten till håligheter i äldre timmerväggar eller murar. Trots genomgång av stora mängder fönsterfällematerial från olika typer av skogsmiljöer har arten inte kunnat påvisas annat än undantagsvis, vilket indikerar att den föredrar ljusöppna vedmiljöer. Det förefaller i ljuset av fyndbilden troligt att arten är knuten till någon värdart som bebor håligheter i timmer och lerväggar, gärna i områden med ett i övrigt välbevarat äldre jordbrukslandskap med ett stort inslag av äldre lövträd. På flera av sina kända förekomstlokaler uppträder arten tillsammans med andra rödlistade vedboende gaddsteklar som t.ex. väggcitronbi. Vid Nybroåsen hävdades en hona på ett ekblad vid Källeback. Vid just Källeback uppträder också det sällsynta och hotklassade väggcitronbiet.

#### *Chrysura radians* en guldstekel

Denna medelstora, tidigare rödlistade guldstekel förekommer sällsynt i ljusöppna vedmiljöer och är liksom de andra representanterna för släktet parasiter på solitära bin. Arten har förvånansvärt ofta belagts från gamla insektsangripna timmerstolpar av ek i välbevarade äldre jordbrukslandskap och fyndbilden indikerar att arten kan ha en eventuell koppling till det lokalt förekommande fibblemurarbiet *Osmia leaiana*. Här noterades en hona vid Källeback på en telefonledningsstolpe och en hona vid Hagby när hon besökte blommande törel *Euphorbia* sp.

#### *Gasteruption pedemontanum* en bistekel Ny Sm

En sällsynt och lokalt förekommande art med uppenbart höga värmeanspråk. Äldre fynd finns från flera sydsvenska och mellansvenska landskap men moderna fynd tycks endast finnas från Mälardalskapen och Gotland. Arten är dock utbredd vid Nybroåsen och noterades dels blommesökande på törel vid Hagby samt vid Tvärskog och Igersdela. Eventuellt är arten knuten till tapetserarbin *Megachile* eller murarbin *Osmia*.

#### *Gasteruption eurythrostomum* en bistekel Ytterligare en sällan belagd bistekel med frag-

menterad förekomst som senast noterades i Småland på 1800-talet. De ytterst fåtaliga rapporterna på Artportalen indikerar att arten är knuten till någon biart som bebor högstubbar i ljusöppna lägen. Vid Igersdela, där arten noterades genom två honor under denna inventering, sågs arten söka av en grov tallhögstubbe som lämnats kvar i en sydlänt hyggeskant. Arten noterades också av författaren under säsongen vid Repperda i Jönköpings län där en hona hävdades på blommande strätta i en blomrik hyggesmiljö med en i övrigt exklusiv fauna av vedlevande gaddsteklar.

#### *Brachysyrus ornatus* en ornamentstekel

Denna art och den underfamilj som den utgör den enda nordiska representanten för rapporterades nyligen som ny för Sverige (Karlsson & Magnusson 2011). Arten hade då noterats i en malaisefälla vid Paryd i Kalmar län. Lokalen ligger inte långt från Nybroåsen där en hona hävdades vid Igerdela. Märkligt nog togs en hona av arten under 2013 också i en malaisefälla vid Karintorp i Skiröbygden (Vetlanda kommun, Jönköpings län). Detta skulle kunna indikera att arten tidigare är starkt förbisedd, men med tanke på att samtliga fyndlokaler tycks hysa en i övrigt artrik fauna av värmekrävande och sällsynta steklar kan de också vara frågan om en art med höga krav på sin livsmiljö. Arten är lite speciell även i sitt värdval då den uteslutande parasiterar guldögonsländor *Chrysopidae*.

#### *Zaglyptus multicolor* en brokparasitstekel

En vacker medelstor parasitstekel som parasiterar olika typer av spindlar. Arten förekommer i olika miljöer men tycks vara värmeberoende. *Z. multicolor* anges enligt litteraturen utvecklas på bekostnad av flera vanliga arter som t.ex. gurkspindel *Araniella cucurbitina*. I Finland är arten betraktad som sällsynt och rödlistad medan dess status i Sverige återstår att utreda. Arten hävdades vid Kulltorp.

#### Skalbaggar *Coleoptera*

##### *Leptura revestita* almbloombeck EN, ÅGP

En mycket sällsynt och vacker långhorning som

även omfattas av ett nationellt åtgärdsprogram (Malmqvist in litt.). Arten anses oftast, som namnet antyder, utvecklas i alm *Ulmus sp.* och då företrädesvis grövre alléträd. Vid Tvärskog fångades en hona av arten i en fönsterfälla uppsatt på en klen krattek i kanten på ett sandigt överhäng. Eken, som mätte ungefär 10 cm i diameter, hade en stamskada på vilken sju mer eller mindre övervallade kläckhål av arten kunde observeras. Försiktig fläkning av en redan sprucken träbit avslöjade att den lilla ekens inre var helt förtärt av almbloombockens larver.

#### *Hypera dauci* trädesvivel VU

En lokalt förekommande art som har en tydlig koppling till sandiga trädesåkrar och åkerkanter. Arten lever av skatnäva *Erodium* och slaghåvades i vegetationen vid en sandig åker kant som hyste enstaka plantor av denna växt. Liknande miljöer men med avsevärt rikare förekomster av skatnäva förekommer också vid Igersdela och Källebäck och arten bör med riktigt eftersök även stå att finna på dessa lokaler.

#### *Apion simum* johannesörtspetsvivel

En liten svart spetsvivel med för släktet märklig kroppsform och kort satt snyte. Arten tycks föredra varma lokaler, företrädesvis vid kusten där den lever av äkta johannesört och är att betrakta som sällsynt och lokal. I Danmark betraktas arten som hotad och i Sverige är endast en handfull aktuella lokaler kända. Johannesörtspetsviveln har tidigare varit rödlistad. Arten saknar flygförmåga och dess spridningsförmåga är därför starkt begränsad. En individ slaghåvades från johannesört i tåkten vid Robacken.

#### *Holotrichapion pisi* en vivel NT, Ny Sm

En liten svart och blå vivel inom det knepiga översläktet *Apion*. Arten utvecklas på lusern *Medicago sativa* och slaghåvades i flera exemplar på denna växt i en sandig åkerkant vid Igersdela.

#### *Ceutorhynchus posthumus* en vivel NT

En liten grå, diskret vivel som lever av sandkrassing *Teesdelia nudicaulis* på trädesmarker, torrängar och sandhedar. Arten tycks i sen tid

nästan uteslutande vara funnen på ytterst exklusiva sandlokaler som Vombsänkan i Skåne och Aledal på Öland. En individ slaghåvades ur örtvegetationen på en sandig träda i den norra delen av Igersdela. Noterbart är att även den sällsynta och snarlika släktingen *Ceutorhynchus pumilio*, som delar värdväxt och livsmiljö med *C. posthumus*, noterades vid Robacken.

#### *Labidostomis longimana* en bladbagge NT

Denna art omnämns ofta som sällsynt och lokal och utvecklas på diverse ärtväxter. Eventuellt har arten ett av sina bästa förekomstområden strax sydost om Nybro då den noterades i stort antal på flera av de inventerade dellokalerna. Även i Skåne tycks arten har ökat något i spåren av de senaste årens varma somrar. *L. longimana* noterades vid Gårdsryd, Källebäcken, Nybro golfklubb, Igersdela och Tvärskog.

#### *Mogulones geographicus* en vivel Ny Sm

En medelstor, kraftigt byggd vivel som i oslitet tillstånd pryds av ett intrikat, kartlinjeliknande mönster (Figur 17.). Arten är tidigare endast känd från Skåne och angränsande områden i Blekinge men har tydligen en liten enklav vid de nedre delarna av Nybroåsen där den noterades talrikt vid Robacken på blåeld som också utgör artens värdväxt.



Figur 17. Den märkligt tecknade och sällsynta viveln *Mogulones geographicus* lever av blåeld *Echium vulgare* på sandiga och torra marker. Den är en av de 13 insektsarter som under denna inventering noterades som nya för Småland.

#### *Labidostomis tridentata* en bladbagge VU

En nära släkting till föregående art. *L. tridentata* är dock att betrakta som långt mer sällsynt än

*L. longimana* och dessutom mer svår att karaktärisera habitatmässigt. Arten har slaghåvats från hassel och björksly på torra marker och är troligen marklevande som larv. Under denna inventering slaghåvades en hona på en vildsvinsbökad, sandig träda omgiven av skog vid Igersdela.

#### *Cryptocephalus hypochoeridis* en fallbagge VU

En sällsynt och lokalt förekommande bladbagge (Figur 18) som man ofta påträffar uppkrupen i fibbleblommor. Arten förväxlas lätt med den något större *Cryptocephalus sericeus*. Medan *C. sericeus* ofta uppträder på mer kustnära lokaler i södra Sverige är *C. hypochoeridis* lite mer av en skogsbygdsart som gärna uppträder på torrängar i inlandet. Fynden under denna inventering stöder delvis den tanken och arten noterades vid Gårdsryd och vid Igersdela. Båda gångerna i blommande rotfibbla.



Figur 18. Den vackert metallglänsande och hotade fallbaggen *Cryptocephalus hypochoeridis* sitter gärna uppkrupen i blommor av rotfibbla.

#### *Cryptocephalus distinguendus* en fallbagge NT

En vackert tecknad art som tidigare var spridd över stora delar av landet men som idag endast är känd från en handfull lokaler spridda över landet. Artens habitatkrav är inte närmare kända men den förfaller vara en särpräglad skogsbygdsart som företrädesvis är noterad från björksly i myrkanter. Det var således lite över-

raskande att slaghåva arten från gräsvegetationen strax nedanför en buskridå med ek, tall och björk vid en sandig trädesåker vid Igersdela.

*Chrysolina sanguinolenta* en bladbagge NT  
Bladbaggen *Chrysolina sanguinolenta* är en lokalt förekommande torrmarkslevande bladbagge som lever av olika *Linaria*-arter. Under denna inventering noterades arten krypande i antal på marken vid den norra delen av trädan vid Tvärskog i en sandig brant bevuxen med sporrarna *Linaria vulgaris* och *L. repens*.

#### *Chrysolina hyperici* en bladbagge NT

En vackert metallglänsande bladbagge (Figur 19) som lever på äkta johannesört företrädesvis på solstekta sandmarker. Arten är sällsynt funnen i södra Sverige samt Öland och Gotland. Under denna inventering noterades arten i mycket stort antal, >30 individer, vid Hagby där de satt uppkrupna i toppen på värdväxten eller småtallar på glest bevuxna sandtor. En individ av arten slaghåvades också vid Tvärskog på en sandig träda med fläckvis förekomst av äkta johannesört.



Figur 19. Den sällsynta och lokalt förekommande bladbaggen *Chrysolina hyperici* förekom talrikt på äkta johannesört *Hypericum perforatum* vid Robacken. En individ noterades också vid Tvärskog vilket indikerar att arten är glest spridd på finare sandmarker längs Nybroåsen

#### *Chrysolina gypsophilae* en bladbagge NT

En stor, mörkblå bladbagge med röda täckvinger. Arten har en utpräglad sydöstlig utbredning i landet och förekommer framför allt på sandiga-grusiga marker i Östra Småland där den

framför allt påträffas på strimsporre *Linaria repens*. Här noterades en individ av arten på strimsporre vid Tvärskog. Troligen tillhör de storvuxna *Chrysolina*-larver som påträffades vid Robacken denna art eftersom det finns äldre fynd från lokalen inrapporterade på artportalen.

#### *Margarinotus neglectus* en stumpbagge VU

En mycket sällsynt och minskande stumpbagge som oftast påträffas i spillning av tamdjur där den lever som rovdjur. Troligtvis nyttjas även kadaver och liknande substrat då en individ hävades i flykten, uppenbarligen på väg till den åtel av en trafikdödad hare som placerats ut vid Källeback. Under inventeringen noterades också de båda rödlistade släktingarna *Margarinotus pupurascens* (Tvärskog, Robacken) och *Margarinotus brunneus* (Källeback, Tvärskog).

### Skinnbaggar *Heteroptera*

#### *Orthotylus concolor* en skinnbagge NT

Denna lilla grönaktiga skinnbagge lever liksom den närstående släktingen *Orthotylus virescens* oligofagt på harris. Av de båda tycks det som om *O. concolor* är aningen mer kräsen i sitt habitatval och arten har också en något mer begränsad utbredning. Båda arterna slaghävades på harris vid Kulltorp och Tvärskog. Av de insamlade individerna tillhörde endast ett fåtal den rödlistade *O. concolor*.

#### *Heterocordylus tibialis* en skinnbagge NT

En svart, avlång skinnbagge med något ljusare smalben. Kroppen är glest klädd med gulaktiga fjäll som gör att djuret ger ett grått intryck. Arten är helt knuten till ginst och harris. Arten noterades enstaka vid Kulltorp och talrikt vid Tvärskog. Båda gångerna slaghävades arten från harris i sandiga vägkanter.

#### *Piezodorus lituratus* harrisbärfis NT

Liksom de båda *Orthotylus*-arterna och *Heterocordylus tibialis* tycks denna bärfis strikt knuten till harris. Arten förekommer spritt men mycket lokalt upp till Mälardalen och tycks vara på spridning. Harrisbärfisen noterades i området

vid Kulltorp och Tvärskog, de båda lokaler som hyser större förekomster av harris.

#### *Stagonomus bipunctatus* veronikabärfis VU

En sällsynt art som förekommer mycket lokalt i Sverige på finare torrmarker. Veronikabärfisen tycks oftast noteras på varma lokaler och i anslutning till någon av värdväxterna kungsljus *Verbascum sp.* eller ärenpris *Veronica officinalis*. Vid Robacken noterades veronikabärfisen i antal på ett mattbildande bestånd av ärenpris vid ett flertal besökstillfällen. Arten kunde dock trots riktat eftersök ej noteras på några fler dellokaler vilket indikerar att arten är kräsen vad det gäller habitatets kvalitet.

#### *Thyreocoris scarabaeoides* violbärfis

En uppenbarligen ganska lokalt förekommande och sällsynt liten metallglänsande bärfis som utvecklas på violer. Arten noterades längs Nybroåsen vid Råsbäck och Tvärskog, alltid på åkerviol *Viola arvensis* på sandiga trädesåkrar eller sandiga åkerkanter med riklig förekomst av värdväxten.

#### *Dictyla echii* en nätskinnbagge

En liten vackert tecknad nätskinnbagge som lever av olika borginaceer. Arten tycks vara relativt lokalt förekommande på lokaler med rika förekomster av oxtunga *Anchusa* eller blåeld *Echium vulgare*. Arten förekom rikligt vid Robacken där båda värdväxterna förekommer i antal. Arten noterades under 2013 ny från Småland ett par veckor före fynden i denna undersökning vid Virserum i Hultsfreds kommun (Willy Kronblad pers komm).

### Flugor *Diptera*

#### *Choerades ignea* eldrovfluga VU f.d. ÅGP

Denna stora rovfluga vars bakkropp är helt täckt med tät gyllene behåring har betraktats som en stor sällsynthet. Arten inkluderades tidigare i ett nationellt åtgärdsprogram men har under senare år återupptäckts i Skåne på ett flertal lokaler på Österlen och har dessutom visat sig vara mer utbredd på Gotland än man tidigare trott. Sentida

ströfynd föreligger också från brandfält i artrika talltrakter i Småland och Sörmland. Trots det extremt intensiva skogsbruket längs Nybroåsen finns det fortfarande en del lämpliga miljöer med god tillgång på grov död och döende tallved kring Robacken. Här observerades en hona när hon karaktäristiskt vilade på en barkfallen tallåga i kanten av en sandtäkt.

#### *Pamponerus germanicus* en rovfluga

Ytterligare en storväxt, vacker och sällsynt rovfluga som är knuten till sandmarker. Till skillnad från getingrovfluga tycks denna art vara något mindre kräsen vad det gäller klimat och födoval men måste ändå betraktas som en god indikator för artrika sandmarker. Arten noterades vid Källebacken, Gårdsryd och Igersdela och förefaller vara väl spridd i området.

#### *Pipizella virens* kort rotlusblomfluga NT

En ytterst sällsynt art som i modern tid endast belagts från Småland, sandtrakterna i sydöstra Västergötland och Öland. Artens habitat förefaller svårt att närmare karaktärisera, men de kända lokalerna består alla av artrika, sydlänta skogsbryn med tall och ek på sandmark. Två hanar håvades på blommande hundkäx vid Råsbäck. Noterbart är att det finns en mindre skillnad i genitalierna mellan de småländska individerna och de båda djuren från Västergötland. Arten är uppenbarligen extremt kräsen i sitt habitatval och endast ett fåtal förekomster har uppdagats under senare år trots ett ökat intresse för gruppen.

#### *Criorhina floccosa* ullhårig pälsblomfluga VU

En ytterst sällsynt art som utvecklas i hålträd i mycket klimatologiskt gynnsamma lokaler. Ett antal av de sentida observationerna har gjorts i östra Småland men det var ändå överraskande att finna en hona som födosökte på blommande raps mitt ute i ett rapsfält vid Källeback. I landskapet finns det gott om spidda hålträd i alléer och betesmarker som kan ha utgjort utvecklingsplats.

#### *Asilus crabroniformis* getingrovfluga VU f.d. ÅGP

Denna spektakulära rovfluga (Figur 20.) är knuten till betade torrmarker där den troligen huvudsakligen livnär sig på dynglevande skalbaggar. Ett par ströfynd från kustlokaler i Kalmartrakten indikerade att arten kunde finnas även inom det inventerade området, men det var ändå överraskande att finna en till synes god population av arten på den rena inlandslokalen vid Igersdela. Här observerades åtminstone tre honor som noga vaktade var sin del av en sandig åkerren i anslutning till ett beteshägn.



Figur 20. Den rara och spektakulära getingrovflugan *Asilus crabroniformis* förekommer lokalt på fina sandmarker i Skåne, Blekinge, Halland och på Öland och Gotland. Under denna notering noterades arten på en av få kända inlandslokaler vid Igersdela.

#### *Ceriana conopsoidea* griffelblomfluga VU

En storväxt getinglik blomfluga som utvecklas i savflöden på framför allt ek. Arten tycks föredra solbelysta substrat och förekommer oftast i anslutning till varma bryn. En hona av arten noterades då hon satt och lade ägg i anslutning till ett savflöde på en medelgrov ek vid Råsbäck.

#### *Brachyopa bicolor* lönnsavblomfluga

En relativt sällan belagd liten blomfluga som utvecklas i savföden på diverse lövträd, företrädesvis i ljusöppna skogsmiljöer eller bryn. En

hane och en hona observerades kring ett savflöde på en ek vid Råsbäck.

*Pelecocera scaevoides* gul öronblomfluga  
Ny H-län

Gul öronblomfluga uppträder sällsynt och lokalt men är troligen på grund av sin litenhet förbisedd. Observationerna av arten indikerar att den på något sätt är knuten till varma bryn i tallskog på sandmark. Arten noterades under denna inventeringen genom en hona vid Råsbäck.

*Pelecocera lusitanica* dynöronblomfluga EN,  
Ny H-län

Denna art anses över hela Europa vara en stor sällsynthet. I Sverige ansågs den tidigare ha en starkt begränsad utbredning men visade sig förekomma lokalt relativt allmänt inom det stora stråk av isälvsavlagringar som löper genom centrala Småland upp igenom sydöstra Västergötland (Johansson 2012). Det var därför mindre överraskande att finna arten talrikt vid Hagby och Kulltorp där den slaghåvades från blommande ljung. Dessa observationer stärker uppfattningen om att arten är knuten till ljung i områden med rik förekomst av blottad sand.

*Ferdinandea ruficornis* ekguldblomfluga NT  
En sällsynt och lokalt förekommande art som är knuten till savande lövträd. Ekguldblomfluga uppträder nästan alltid tillsammans med sin systemart, den mer allmänna och utbredda guld-blomflugan *Ferdinandea cuprea*. Spridda fynd finns från de flesta landskap i södra och mellersta Sverige. Arten noterades här vid Råsbäck och Källebacken, båda gångerna på savande ekar i sydlänta bryn.

*Triglyphus primus* gråboblomfluga, Ny H-län  
En ganska sällan belagd men troligen förbisedd liten svart blomfluga som uppträder på sandiga marker där den troligen lever av gallbildande löss på gråbo *Artemisia*. Spridda fynd finns från södra Sverige inklusive Öland. Arten noterades vid Tvärskog och Igersdela norr.

*Meredon avidus* smal narcissblomfluga, Ny  
Sm

Smal narcissblomfluga upptäcktes nyligen som ny för Sverige men har troligen funnits i landet under lång tid. Arten uppträder alltid enstaka på torra sandiga marker i Södra Sverige samt Öland och Gotland. En hona noterades på blommande rotfibbla vid Kulltorp under rekningen 2012 men arten stod inte att återfinna under 2013. Denna tidigare rödlistade art är ny för Småland.

*Tabanus glaucopis* blankpannad kalögonbroms VU

En stor broms med kala ögon och tre markant färgade tvärinjer över ögonen. Arten förekommer lokalt i södra Sverige där den tycks uppträda på sandiga mosaikmarker med närhet till åar eller andra vattendrag. Under denna inventering noterades ett flertal honor vid Kulltorp där de slaghåvades fram i en örtrik vägkant. En hona observerades också på samma sätt vid Igersdela norr i kanten av en sandig örtrik träda.



Figur 22. Blankpannad kalögonbroms *Tabanus glaucopis* är en sällsynt art med okända habitatpreferenser. Längs Nybroåsen förekommer den ofta i örtvegetationen på sandiga lokaler där den slaghåvades ett flertal gånger vid Kulltorp och Igersdela.

*Myopa pellucida* en stekelfluga NT, Ny H-län  
Denna stekelfluga har en ekologi som inte helt är utredd. Arten parasiterar troligen vildbin liksom andra arter i släktet. Fynd föreligger från ett antal högklassiga och artrika småskaliga jordbruksbygder i framför allt Småland, Blekinge och Västergötland. Fyndmiljöerna utgörs av blomrika områden med omväxlande blomrika torrängsfragment och lövskogar. Arten är svårbestämd och därmed troligen också delvis förbisedd. En hona noterades under denna inventering vid en välgkant i Källebacken.

#### *Myopa fasciata* en stekelfluga

Denna stekelfluga är till skillnad från föregående en utpräglad sandmarksart som uppträder på finare sandmarker framför allt i Götalands inland och delvis också i dess kusttrakter. Andelen recenta fynd är dock relativt få på artportalen och arten är troligen trots sin påtagliga storlek delvis förbisedd samtidigt som den utgör en tro- lig indikator för artrika sandmarker.

### Fjärilar *Lepidoptera*

#### *Melitaea cinxia* ängsnätfjäril NT

En vacker men starkt minskande art som kan uppträda allmänt på Öland och Gotland, men som på fastlandet för en tynande tillvaro. Arten är knuten till torrmarker där man under våren och försommaren kan se artens typiska larvkolonier på ytor med svartkämpar. Ett par larvkolonier noterades norr om Robacken och i samma område obeserverades också en vuxen individ. Den tilltagande igenväxningen av de före detta täktmiljöer som ängsnätfjärilen bebor kring Hagby riskerar dock att slå ut arten inom en snar framtid.

#### *Epascestria pustulalis* oxtungegallmott

En med avseende på vingteckningen variabel art knuten helt till oxtunga *Anchusa officinalis*. Arten har aktuella förekomster på en handfull öländska och gotländska lokaler men tycks som följande art mycket sällsynt på fastlandet. Vid Robacken observerades vid ett par besök ett fåtal individer vid de enstaka plantor av oxtunga som fortfarande inte skuggats ut av den tilltagande igenväxningen av tåkten

#### *Cynaeda dentalis* tandmott

Tandmottet är i likhet med oxtungegallmottet en värmekrävande art som finns utbredd på Öland och Gotland. Därutöver tycks det finnas mindre aktuella förekomstområden i södra Skåne och i Mälarlandskapen. Tandmottet utvecklas på blåeld *Echium vulgare* och kunde i enstaka exemplar slaghåvas från denna växt vid Robacken.

#### *Satyrrium ilicis* kratteksnabbvinge NT

En liten snabbvinge som förekommer på en handfull lokaler i Skåne. Därutöver är även ett par aktuella lokaler kända i Blekinge och Östra Småland. Kratteksnabbvingen uppträder i anslutning till solstekta brynmarker med ekbuskage. En individ slaghåvades märkligt nog på en torräng vid Igersdela men tog snabbt sin tillflykt från håven upp på ett blad i en närbelägen krattek. De varma blandskogsbrynen i Igersdela hyser flera arter som uppenbarligen trivs i liknande miljöer som skalbaggsstrit, kragbock samt ett flertal olika fallbaggar.

# Resultat delområdesvis med skötsel förslag

## 1. Gårdsryd

### Entomologiska värden

Gårdsryd är den av lokalerna tillsammans med Råsbäck vid vilken det spenderades minst fälttid under inventeringen. Trots detta är det uppenbart att dellokalen hyser ett flertal intressanta arter med mycket högt skyddsvärde. I synnerhet gäller det populationen av det starkt hotade ölandsgökbiet men också en rad andra fibble-specialister som bladbaggen *Cryptocephalus hypochoeridis*, storfibblebi, praktbyxbi, slättersandbi, småfibblebi och fiblesandbi. Därutöver noterades även vädtsandbi, vädgökbiet och den lilla vackra guldstekeln *Hedychridium coriaceum*. Samtidigt är det tydligt att lokalens begränsade yta och frånvaron av biotopmässig variation gör att antalet rödlistade och skyddsvärda arter är betydligt lägre än på många av de andra dellokalerna.

### Skötselåtgärder

Trädan som utgör kärnlokal för merparten av områdets skyddsvärda arter bör fortsatt hävdas extensivt med avseende på de blommande örterna (sen slåtter om nödvändigt). Akuta markstörande insatser krävs för att förhindra att vege-

tationsskiktet sluter sig helt vilket lämpligast sker igenom att ytan genomgår en rejäl överkörning med crossmotorcyklar eller fyrhjuliga terrängfordon. Denna typ av störning är den som tidigare präglat lokalen och den bör därför fortgå med jämna intervall. Fördelen med denna typ av störning är att den skapar ett ojämnt, relativt ytligt markslitage inte helt olik den naturliga trampstörning man finner i sandiga beteshagar. Ungtallar som etablerar sig på den öppna ytan bör ryckas årligen. Den stora åkervallen i norr som inte ingick i denna inventering utgör ett värdefullt komplement i området och man bör undersöka möjligheten att få till någon typ av roterande trädesbruk på vallen så att det årligen finns rikliga blomresurser i form av blommande rotfibbla och andra värdefulla torkmarksörter. Tyvärr plöjdes denna vall i sin helhet upp under slutet av fältsäsongen men den bör kunna återfå mycket av sin ekologiska funktion på kort tid. Vägkanten i nordväst med sin rika blomning av ärtväxter och åkervädd, bör i likhet med hela landsvägssträckan mellan Gårdsryd och Kulltorp, få en slätterhävd som bättre motsvarar dess höga naturvärde. Under säsongen 2013 slättrades ytan helt av kring midsommar varpå vegetationen på grund av torkan endast delvis återhämtade sig.



Figur 23. En hona av ölandsgökbiet *Nomada similis* vilar ut i molnigt väder vid Gårdsryd. Arten noterades vid Gårdsryd, Nybro golfklubb och Igersdela i relativt goda populationer.

Tabell 7. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Gårdsryd. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>          | <b>Svenskt namn</b>        | <b>Status/<br/>Hotkat</b> | <b>Kommentar</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>                           |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Nomada similis</i>              | Ölandsgökbi                | EN                        | ÅGP              | Boparasit <i>Panurgus banksianus</i>               |
| <i>Nomada armata</i>               | Väddgökbi                  | EN                        | ÅGP              | Boparasit <i>Andrena hattorfiana</i>               |
| <i>Dasypoda hirtipes</i>           | Praktbyxbi                 | NT                        |                  | Sand/Korgblommiga                                  |
| <i>Andrena humilis</i>             | Slättersandbi              | EN                        | ÅGP              | Sandiga stigar/vägar/fibblor                       |
| <i>Andrena fulvago</i>             | Fibblesandbi               | NT                        | Indirekt ÅGP     | Sand/fibblor                                       |
| <i>Andrena hattorfiana</i>         | Väddsandbi                 | NT                        | Indirekt ÅGP     | Sand/åkervädd                                      |
| <i>Panurgus calcaratus</i>         | Småfibblebi                | NT                        | Indirekt ÅGP     | Sand/fibblor                                       |
| <i>Panurgus banksianus</i>         | Storfibblebi               | VU                        | ÅGP              | Sand/fibblor                                       |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>     | Alvarsmalbi                | NT                        |                  | Sand/Korgblommiga växter                           |
| <i>Dufourea dentiventris</i>       | Ängssolbi                  | NT                        | Indirekt ÅGP     | Sand/Liten blåklocka                               |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>      | Bronsguldstekel            | NT                        |                  | Boparasit på rostekeln <i>Lindenius albilabris</i> |
| <i>Cryptocephalus hypchoeridis</i> | En fallbagge               | VU                        |                  | Sand/fibblor                                       |
| <i>Labidostomis longimana</i>      | En bladbagge               | NT                        |                  | Sand/ärtväxter                                     |
| <i>Gymnetron rostellum</i>         | En vivel                   | R                         |                  | Sand/Veronica                                      |
| <i>Apion facetum</i>               | En vivel                   | R                         |                  | Sand/Ärtväxter                                     |
| <i>Cupido minimus</i>              | Mindre blåvinge            | NT                        |                  | Getväppling                                        |
| <i>Zygaena filipendulae</i>        | Sexfläckig bastardsvärmare | NT                        |                  | Ärtväxter/Örtrikedom                               |
| <i>Zygaena lonicerae</i>           | Bredbrämad bastardsvärmare | NT                        |                  | Ärtväxter/Örtrikedom                               |
| <i>Zygaena viciae</i>              | Mindre bastardsvärmare     | NT                        |                  | Ärtväxter/Örtrikedom                               |
| <i>Adscita statice</i>             | Metallvingesvärmare        | NT                        |                  | Bergsyra/Örtrikedom                                |
| <i>Pamponerus germanicus</i>       | En rovfluga                | R                         |                  | Rovdjur sandmark                                   |

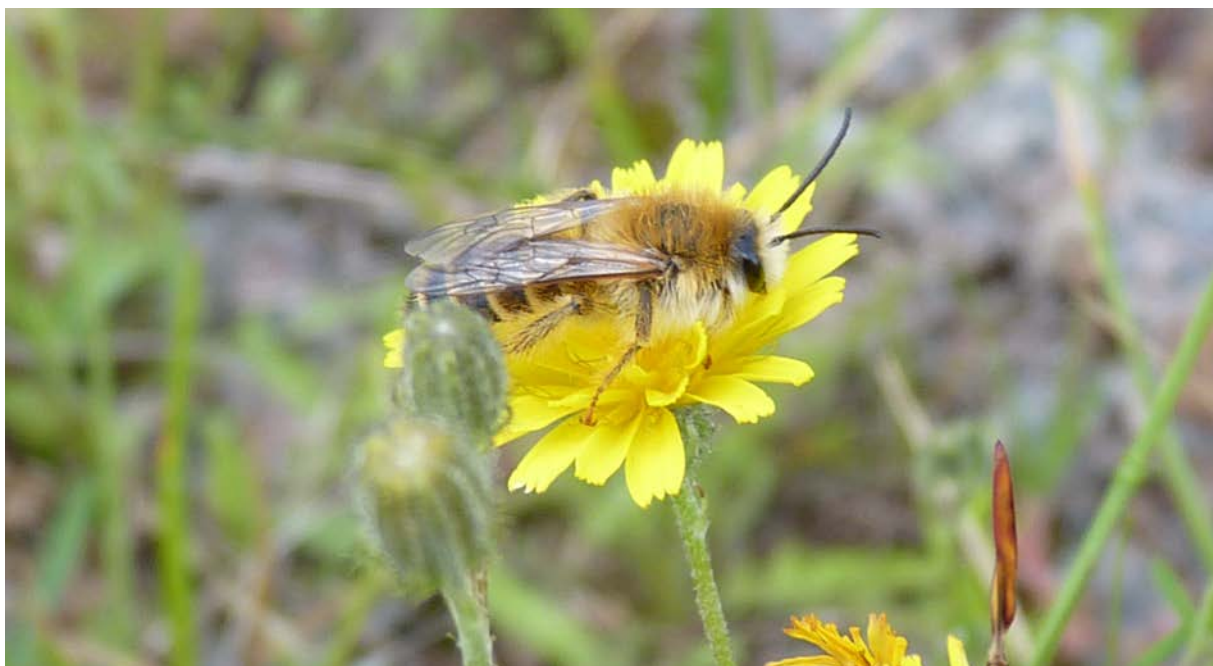
## 2. Nybro Golfklubb

### Entomologiska värden

Vid Nybro Golfklubb lades merparten av inventeringstiden på de två små trädesliknande torrängar som återfinns på båda sidor av landsvägen vid infartsvägen till golfklubben. Dessa glest bevuxna och ytterst örtrika bryntorrängar härbärgerar en intressant mångfald av olika skyddsvärda insekter och trots den begränsade inventeringstiden noterades ett flertal rödlistade och sällsynta arter på dellokalen. Noterbart är framför allt de starka populationerna av mörkgökbi och ölandsgökbi som troligen utgör en betydande del av arternas nationella kapital. Vidare observerades ett flertal skyddsvärda arter knutna till getväppling och käringtand som mindre blåvinge, smygstekellik glasvinge och bladbaggen *Labidostomis longimana*. På trädan till entrén norr om vägen noterades dessutom både ängsolbi och dess parasit åtgärdsprogramsarten pärlbi *Blastes truncatus*. Detta var den enda lokalen där den sistnämnda påträffades under inventeringen, även om de rika populationerna av ängsolbi vid Igersdela hypotetiskt också kan hysa arten.

### Skötselåtgärder

Markerna kring Nybro golfklubb har så stor potential att hysa skyddsvärda arter att man bör överväga att ta fram en separat skötselplan för golfbaneområdets naturvärden. Liknande naturvårdsinriktad skötsel finns redan på andra golfbanor med höga naturvärden som t.ex. Åhus golfbana (Sörensson 2010). Ett upplägg där extensivt hävdade blomrika fragment pekas ut med informativa skyltar om spännande arter och golfbanans åtagande för att bevara utrotningshotade arter, skulle mycket väl kunna bli en del av klubbens marknadsföring och en ekologisk profilering. I ett första steg gäller att man bör säkra de båda blomrika torrängarna vid infarten och dessa bör ej gräsklippas, beläggas med matjord eller fungera som timmerupplag. En timmerhög som deponerades i området under säsongen 2012 var uppskattningsvis en halv meter ifrån att eliminera uppskattningsvis en tredjedel av den nordiska populationen av ölandsgökbi. De båda ytorna bör istället slåttas sent (tidigast 1 september) varvid det slagna materialet samlas upp. Vidare bör områdena pinnharvas eller ytskrapas partiellt för att bibehålla den luckiga vegetationsstrukturen. På sikt bör ett nätverk av liknande blomrika och glest bevuxna fläckar skapas inom golfbanans område.



Figur 24. Praktbyxbi *Dasypoda hirtipes* (*altercator*) är en karaktärsart för fibblerika sandmarker i södra Sveriges kusttrakter.

Tabell 8. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Nybro golfklubb. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>     | <b>Svenskt namn</b>        | <b>Status/Hotkat.</b> | <b>Kommentar</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>                       |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------------------|
| <i>Nomada similis</i>         | Ölandsgökbi                | EN                    | ÅGP              | Boparasit <i>Panurgus banksianus</i>           |
| <i>Nomada fuscicornis</i>     | Mörkgökbi                  | EN                    | ÅGP              | Boparasit <i>Panurgus calcaratus</i>           |
| <i>Dasygaster hirtipes</i>    | Praktbyxbi                 | NT                    |                  | Sand/Korgblommiga växter                       |
| <i>Andrena fulvago</i>        | Fibblesandbi               | NT                    | Indirekt ÅGP     | Sand/fibblor                                   |
| <i>Andrena hattorfiana</i>    | Väddsandbi                 | NT                    | Indirekt ÅGP     | Sand/Åkervädd                                  |
| <i>Panurgus calcaratus</i>    | Småfibblebi                | NT                    | Indirekt ÅGP     | Sand/fibblor                                   |
| <i>Panurgus banksianus</i>    | Storfibblebi               | VU                    | ÅGP              | Sand/fibblor                                   |
| <i>Biastes truncatus</i>      | Pärlbi                     | VU                    | ÅGP              | Boparasit <i>Dufourea dentiventris</i>         |
| <i>Dufourea dentiventris</i>  | Ängssolbi                  | NT                    | Indirekt ÅGP     | Sand/Liten blåklocka                           |
| <i>Sphecodes reticulatus</i>  | Nätblodbi                  | NT                    |                  | Boparasit <i>Andrena barbilabris</i>           |
| <i>Hedychridium coriaceum</i> | Bronsguldstekel            | NT                    |                  | Boparasit rovstekeln <i>Lindius albilabris</i> |
| <i>Labidostomis longimana</i> | En bladbagge               | NT                    |                  | Sand/Ärtväxter                                 |
| <i>Cupido minimus</i>         | Mindre blåvinge            | NT                    |                  | Getväppling                                    |
| <i>Zygaena filipendulae</i>   | Sexfläckig bastardsvärmare | NT                    |                  | Ärtväxter/Örttrikedom                          |
| <i>Zygaena lonicerae</i>      | Bredbrämad bastardsvärmare | NT                    |                  | Ärtväxter/Örttrikedom                          |
| <i>Adscita statice</i>        | Metallvingesvärmare        | NT                    |                  | Bergsyra/Örttrikedom                           |

### 3. Källeback

#### Entomologiska värden

Källeback är en lokal som trots sitt anspråkslösa utseende väl illustrerar hur en areellt begränsad lokal i symbios med omgivande marker kan hysa en betydande mångfald av hotade arter. Vildbi-faunan är varierad och artrik med ett par för del-lokalen unika arter. De gamla byggnaderna som ligger i den östra delen hyser en uppenbart skyddsvärd insektsfauna med t.ex. väggcitronbi, franscitronbi, takvedgeting, småpansarbi och guldstekeln *Chrysis corusca*. Även de sandiga dikena utmed åkrarna och det lilla hygge som ligger centralt placerat härbärgerar goda populationer av en hel del intressanta torrängsarter som de båda rovticklarna *Crossocerus exiguus* och *Astata minor*. Den senare i sällskap med sin parasit, den vackra guldstekeln *Hedychridium chloropygum*. Till samma släkte räknas också den lilla sällsynta bronsguldstekeln som förekom i antal i dikeskanten. Bland sällsynta vildbin noteras bland annat sotsandbi, storfibblebi, back-smalbi, vädssandbi och småfibblebi fåtaligt längs vägkanterna. Ett anmärkningsvärt fynd var den mycket sällan belagda ullhåriga pälsblom-

flugan som noterades födosökande på blommande raps mitt ute på en åker. Vid en utlagd åtel bestående av en trafikdödad hare hävdades den sällan belagda stumpbaggen *Margarinotus neglectus* som här förekommer i sällskap med sin något vanligare släkting *Margarinotus brunneus*.

#### Skötselåtgärder

Skötselåtgärder berör främst att behålla lokalens nuvarande värdestrukturer. Vägskärningen bör fortsatt hållas rik på blottad sand och gärna slått-ras sent (Tidigast 1:a september) för att gynna området blombesökande insekter. Genom riktad information bör man dessutom upplysa ägarna av de gamla timmerbyggnaderna att fastigheterna inte bara besitter ett kulturhistoriskt värde, utan också utgör hem för en rad hotade och sällsynta insekter. Det bör härvid betonas att insekterna inte utgör någon fara för byggnadernas fortlevnad. I gränsen mellan vägskärningen och hygget, i sydlänt läge bör man placera ut en artificiell timmervägg med borrade hål. Ett förhållandevis billigt och effektivt sätt att bevara lokalens ytterst exklusiva fauna av vägglevande gaddsteklar.



Figur 25. Ullhårig pälsblomfluga *Criorhina floccosa* är en av Sveriges sällsyntaste blomflugor. Trots att arten utvecklas i ihåliga lövträd är det uppenbart att den drar nytta av den rika blomningen på sandmarkerna längs Nybroåsen. Denna hona observerades födosökande på blommande raps vid Källeback.

Tabell 9. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Källebäck. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b>    | <b>Status/Hotkat.</b> | <b>Komm.</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>                |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------------------|
| <i>Andrena nigrospina</i>        | Sotsandbi              | NT                    |              | Sand/Örttrikedom                        |
| <i>Andrena fulvago</i>           | Fibblesandbi           | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                            |
| <i>Andrena hattorfiana</i>       | Väddsandbi             | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Åkervädd                           |
| <i>Panurgus calcaratus</i>       | Småfibblebi            | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                            |
| <i>Panurgus banksianus</i>       | Storfibblebi           | VU                    | ÅGP          | Sand/Fibblor                            |
| <i>Hylaeus pictipes</i>          | Väggcitronbi           | VU                    |              | Död ved/<br>Timmerbyggnader             |
| <i>Hylaeus difformis</i>         | Franscitronbi          | NT                    |              | Död ved/<br>Timmerbyggnader             |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>   | Alvarsmalbi            | NT                    |              | Sand/Korgblommiga växter                |
| <i>Lasioglossum sexmaculatum</i> | Backsmalbi             | NT                    |              | Sand                                    |
| <i>Sphecodes reticulatus</i>     | Nätblodbi              | NT                    |              | Boparasit <i>Andrena barbilabris</i>    |
| <i>Dufourea dentiventris</i>     | Ängssolbi              | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Liten Blåklöcka                    |
| <i>Astata minor</i>              | En rostekel            | VU                    |              | Sand/Brynmiljöer                        |
| <i>Crossocerus exiguus</i>       | En rostekel            | VU                    |              | Sand/Brynmiljöer                        |
| <i>Mimesa bruxellensis</i>       | En rostekel            | NT                    |              | Sand/Branter                            |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>    | Bronsguldstekel        | NT                    |              | Boparasit <i>Lindenius albilabris</i>   |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>  | En guldstekel          | VU                    |              | Boparasit <i>Astata minor</i>           |
| <i>Chrysis corusca</i>           | En guldstekel          | R                     | Ny Sm        | Värd okänd. Död ved/<br>Timmerbyggnader |
| <i>Chrysura radians</i>          | En guldstekel          | R                     |              | Boparasit murarbin                      |
| <i>Symmorphus debilitatus</i>    | Takvedgeting           | R                     |              | Död ved/Timmerväggar                    |
| <i>Bruchus affinis</i>           | Backvialfröbagge       | R                     |              | Backvial                                |
| <i>Margarinotus brunneus</i>     | En stumpbagge          | NT                    |              | Rovdjur sandmark                        |
| <i>Margarinotus neglectus</i>    | En stumpbagge          | VU                    |              | Rovdjur sandmark                        |
| <i>Dermestes lanarius</i>        | En änger               | NT                    |              | Nedbrytare sandmark                     |
| <i>Zygaena filipendulae</i>      | Sexfläckig             | NT                    |              | Ärtväxter                               |
|                                  | bastardsvärmare        |                       |              |                                         |
| <i>Zygaena lonicerae</i>         | Bredbrämad             | NT                    |              | Ärtväxter                               |
|                                  | bastardsvärmare        |                       |              |                                         |
| <i>Adscita statice</i>           | Metallvingesvärmare    | NT                    |              | Bergsyra                                |
| <i>Criorhina floccosa</i>        | Ullhårig pälsblomfluga | VU                    |              | Hålträd/Örttrikedom                     |
| <i>Ferdinadea ruficornis</i>     | Ekguldblomfluga        | NT                    |              | Savande ekar/ Brynmiljöer               |
| <i>Myopa pellucida</i>           | En stekelfluga         | NT                    |              | Boparasit sandbin                       |

## 4. Igersdela

### Entomologiska värden

De sandiga markerna kring Igersdela hyser en lång rad mycket exklusiva torrmarksarter och det förefaller som om området på ett förtjänstfullt sätt lyckas kombinera det stäppartade med det småskaliga jordbrukslandskapet. Bland vildbin noteras goda populationer över hela området av starkt hotade åtgärdsprogramarter som slåttersandbi, vädgökbi, mörkgökbi och ölandsgökbi. Även den för Småland nya arten fältgökbi och förekomst av en rad andra intressanta biarter bör framhävas. Troligen förekommer även pärlbi i området, buret av den förhållandevis stora populationen av ängssolbi. Bland andra gaddsteklar noteras flygsandvägstekel, rovtsteklarna *Crossocerus exiguus* och *Astata minor* samt guldsteklarna *Hedychridium coriaceum*, *H. chloropygum* och *Omalus violaceus*. Flera sällan belagda solitära getingar som har starkt begränsad utbredning som nordlig rörgeting och spenslig murargeting finns också i förmodat goda populationer. Bland skalbaggar är det främst torrmarksarter som utmärker sig jämte vedlevande brynarter som kragbock, husbock och ekgetingbock. Bland dessa mer eller mindre torrmarksknutna arter noteras skulderfläckig fallbagge samt bladbaggarna *Labidostomis longimana* och *L. tridentata*. Noterbart är även fyndet av de för Småland nya vivlarna *Holotrichapion pisi*, som slaghåvades på lusern på en sandig åkeren i den södra delen av byn, och *Ceutorhynchus posthumus* som slaghåvades på en torr, sandig träda i den norra delen. Fjärilsfaunan visade sig vid denna övergripande inventering vara mycket rik och här förekommer minst fyra rödlistade bastardsvärmare, krattek-snabbvinge och en liten population av den i inlandet ovanliga svingelgräsfjärilen. Ett utmärkt kvitto på områdets ekologiska sundhet är också den noterbart höga andelen parasitära arter som ovan speglas i ett flertal exklusiva guldsteklar och gökbin. Inom denna kategori noterades också de båda ovanliga och lokala bisteklarna *Gasteruption pedemontanum* och *G. eurythrostomum* och den från Sverige nyligen belagda ornamentstekeln *Brachysyrus ornatus*. Bland

flugor noteras särskilt de båda hotade torrmarksarterna blankpannad kalögonbroms samt getingrovfluga där den sistnämnda förekommer i antal på en av få kända inlandslokaler.

### Skötsel förslag

Sett till Igersdelas extremt höga entomologiska värden bör man undersöka möjligheten att ingå naturvårdsavtal med de två huvudsakligen berörda fastigheterna för att säkerställa att skötseln fortgår och också anpassas något för att gynna de entomologiska värdena. För den norra delen innebär denna skötsel att markerna fortsatt undantas från gödsling och att ytor fortsatt trädas med insädd av för den lokal bifaunan lämpliga örter som vädgöklint och rotfibbla. Detta innebär också att den rika floran av diverse åkerogräs kan fortleva. Den brantskog som angränsar till det värdefullaste objektet (fig) bör glesas ut varvid de gamla tallar och ekar som finns i branten friställs. I den södra delen utgör alltför hård och för bifaunan ofördelaktig hävd det största hotet. Delar av de blommande valarna bör därför slåttas och betas sent, först i andra halvan av augusti. Den sandiga körväg som löper söder om stora tälten bör ej beläggas med krossten och om möjligt bör ett mindre



Figur 26. ÅGP-arten storfibblebi *Panurgus banksianus* gräver ut sin bohåla i en sandig körväg i den södra delen av byn Igersdela. Just nämnda väg hyser boområden av en rad hotade arter som slåttersandbi, ölandsgökbi, mörkgökbi, monkesolbi, rovtsteklarna *Astata minor* och *Crossocerus exiguus* samt guldsteklarna *Hedychridium chloropygum* och *H. coriaceum*.

hörn av hygget närmast landsvägen undantas från skogsplantering (ca 5 tallplantor) och istället beredas som sandbrant, givetvis mot ersättning för markägaren. Trots dialog med länsstyrelsen om områdets höga naturvärden har alla efterbehandlade, sydlänta branter i den pågående tåkten planterats med tall som nu helt förintat deras möjlighet att utgöra stöd för den lokala

faunan. Då tåkten kommer upphöra inom överskådlig tid kan det här vara lämpligt att nämna att hela täktområdet bör fredas från skogplantering efter avslutad verksamhet och istället inrättas som betesmark. För att optimera utformande av täktområdets skötsel bör man också noga betänka möjligheten att skapa någon typ av områdesskydd som omfattar det aktuella täktområdet.

Tabell 10. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Igersdela. Rödlistekategorier enligt Gärdénfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b> | <b>Status/Hotkat.</b> | <b>Komm.</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>              |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------|
| <i>Nomada similis</i>            | Ölandsgökbi         | EN                    | ÅGP          | Boparasit <i>Panurgus banksianus</i>  |
| <i>Nomada armata</i>             | Väddgökbi           | EN                    | ÅGP          | Boparasit <i>Andrena hattorfiana</i>  |
| <i>Nomada fuscicornis</i>        | Mörkgökbi           | EN                    | ÅGP          | Boparasit <i>Panurgus calcaratus</i>  |
| <i>Nomada villosa</i>            | Hårgökbi            | NT                    |              | Boparasit <i>Andrena lathyri</i>      |
| <i>Nomada subcornuta</i>         | Fältgökbi           | R                     | Ny Sm        | Boparasit <i>Andrena nigrospina</i>   |
| <i>Dasypoda hirtipes</i>         | Praktbyxbi          | NT                    |              | Sand/Korgblommiga växter              |
| <i>Melitta leporina</i>          | Lusernbi            | NT                    |              | Sand/Lusern                           |
| <i>Andrena humilis</i>           | Slättersandbi       | EN                    | ÅGP          | Sandiga stigar/vägar/ Fibblor         |
| <i>Andrena fulvago</i>           | Fibblesandbi        | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                          |
| <i>Andrena nigrospina</i>        | Sotsandbi           | NT                    |              | Sand/Örtikedom                        |
| <i>Andrena hattorfiana</i>       | Väddsandbi          | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Åkervädd                         |
| <i>Panurgus calcaratus</i>       | Småfibblebi         | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                          |
| <i>Panurgus banksianus</i>       | Storfibblebi        | VU                    | ÅGP          | Sand/Fibblor                          |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>   | Alvarsmalbi         | NT                    |              | Sand/Korgblommiga växter              |
| <i>Lasioglossum sexmaculatum</i> | Backsmalbi          | NT                    |              | Sand/Hedmarker                        |
| <i>Sphecodes reticulatus</i>     | Nätblodbi           | NT                    |              | Boparasit <i>Andrena barbilabris</i>  |
| <i>Dufourea dentiventris</i>     | Ängssolbi           | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Liten blåkllocka                 |
| <i>Dufourea halictula</i>        | Monkesolbi          | VU                    | ÅGP          | Sand/Monke                            |
| <i>Colletes marginatus</i>       | Harklöversidenbi    | NT                    |              | Sand/Småblommiga ärtväxter            |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>    | Bronsguldstekel     | NT                    |              | Boparasit <i>Lindenius albilabris</i> |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>  | En guldstekel       | VU                    |              | Boparasit <i>Astata minor</i>         |
| <i>Pseudomalus violaceus</i>     | En guldstekel       | R                     |              | Boparasit <i>Pemphredon</i>           |
| <i>Astata minor</i>              | En rovstekel        | VU                    |              | Sand/Brynmiljöer                      |
| <i>Crossocerus exiguus</i>       | En rovstekel        | VU                    |              | Sand/Brynmiljöer                      |
| <i>Mimesa bruxellensis</i>       | En rovstekel        | NT                    |              | Sand/Sandbranter                      |

|                                     |                                 |    |             |                           |
|-------------------------------------|---------------------------------|----|-------------|---------------------------|
| <i>Mimesa bicolor</i>               | En rovkstekl                    | NT | Ny Sm       | Sand                      |
| <i>Oxybelus argentatus</i>          | En rovkstekl                    | NT |             | Sand                      |
| <i>Ancistrocerus gazella</i>        | Spenslig<br>murargeting         | R  |             | Död ved                   |
| <i>Allodynerus delphinalis</i>      | Nordlig rörgeting               | R  |             | Sand/Örttrikedom          |
| <i>Arachnospila wesmaeli</i>        | Flygsandvägstekl                | NT |             | Sand                      |
| <i>Arachnospila abnormis</i>        | Finmovägstekl                   | R  |             | Sand                      |
| <i>Brachysyrus ornatus</i>          | En parasitstekl                 | R? |             | Parasit guldögonsländor   |
| <i>Gasteruption pedemontanum</i>    | En bistekl                      | R  |             | Parasit tapetserarbin     |
| <i>Gasteruption eurythrostomum</i>  | En bistekl                      | R  |             | Parasit tapetserarbin     |
| <i>Cryptocephalus sericeus</i>      | En fallbagge                    | NT |             | Sand/Fibblor              |
| <i>Cryptocephalus distinguendus</i> | En fallbagge                    | NT |             | Sand/Brynmiljöer          |
| <i>Labidostomis longimana</i>       | En bladbagge                    | NT |             | Sand/Ärtväxter            |
| <i>Labidostomis tridentata</i>      | En bladbagge                    | VU |             | Sand/Brynmiljöer          |
| <i>Ceutorhynchus posthumus</i>      | En vivel                        | NT |             | Sand/Sandkrassing         |
| <i>Ceutorhynchus distinctus</i>     | En vivel                        | R  |             | Sand/fibblor              |
| <i>Ceutorhynchus triangulum</i>     | En vivel                        | R  |             | Sand/Rölleka              |
| <i>Holotrichapion pisi</i>          | En vivel                        | NT | Ny Sm       | Sand/Lusern               |
| <i>Apion facetum</i>                | En vivel                        | R  |             | Ärtväxter                 |
| <i>Cleopomiarus micros</i>          | En vivel                        | R  |             | Sand/Monke                |
| <i>Gymnetron rostellum</i>          | En vivel                        | R  |             | Sand/Veronica             |
| <i>Longitarsis kutscherai</i>       | En jordloppa                    | R  |             | Sand/Dänaväxter           |
| <i>Anaesthetis testacea</i>         | Kragbock                        | VU | ÅGP         | Ek/Brynmiljöer            |
| <i>Harpalus griseus</i>             | Sammetslöpare                   | VU |             | Sand/Trädor               |
| <i>Lucanus cervus</i>               | Ekoxe                           | R  | Natura 2000 | Ek på sandmark            |
| <i>Dorcus parallelepipedus</i>      | Bokoxe                          | NT |             | Vitrötad ved/ Brynmiljöer |
| <i>Issus muscaeiformis</i>          | Skalbaggsstrit                  | VU |             | Ek/Brynmiljöer            |
| <i>Cupido minimus</i>               | Mindre blåvinge                 | NT |             | Getväppling               |
| <i>Satyrion ilicis</i>              | Kratteksnabbvinge               | NT |             | Ek/Brynmiljöer            |
| <i>Lycaena hippothoe</i>            | Violettkantad<br>guldvinge      | NT |             | Örttrikedom               |
| <i>Hesperia comma</i>               | Silversmygare                   | NT |             | Örttrikedom               |
| <i>Hemaeris tityus</i>              | Svävflugelik<br>dagsvärmare     | NT |             | Ängsvädd/Örttrikedom      |
| <i>Zygaena filipendulae</i>         | Sexfläckig<br>bastardsvärmare   | NT |             | Ärtväxter                 |
| <i>Zygaena loniceræ</i>             | Bredbrämad<br>bastardsvärmare   | NT |             | Ärtväxter                 |
| <i>Zygaena viciae</i>               | Liten<br>bastardsvärmare        | NT |             | Ärtväxter                 |
| <i>Zygaena minos</i>                | Klubbsprötad<br>bastardsvärmare | VU |             | Bockrot                   |
| <i>Adscita statice</i>              | Metallvingesvär-<br>mare        | NT |             | Bergsyra                  |
| <i>Pamponerus germanicus</i>        | En rovfluga                     | R  |             | Rovdjur sandmark          |
| <i>Asilus crabroniformis</i>        | Getingrovfluga                  | VU | ÅGP         | Rovdjur sandmark          |
| <i>Tabanus glaucopis</i>            | En broms                        | VU |             | Torrängar?                |

## 5. Råsbäck

### Entomologiska värden

Råsbäcksklokalen utgör en typ av brynmiljö som är vanlig i Östra Småland och de arter som noteras här tycks ha en preferens för olika vedartade substrat. Detta märks inte minst i det att de djur som rörde sig anslutning till grothögen och en grov savande ek sätter sin prägel på resultatet. Inom denna kontingent noterades ett flertal långhorningar som uppenbarligen attraherats av den döda veden, men som alltså jämnt föredrar solbelysta brynmiljöer som t.ex. ekkvistspegelbock, ekgetingbock och rödbrun blankbock. Dock utgör den sandiga åkerkanten ett intressant inslag, inte minst genom sitt rika inslag av blommande åkerogräs. Här sågs den stora trädesviveln *Hypera dauci* och den sällan belagda violbärfisen. Bland gaddsteklarna noterades småfibblebi, guldstekeln *Hedychridium coriaceum* och den lilla hotklassade rovkastaren *Crossocerus exiguus*. Det kanske intressantaste fyndet från Råsbäck är ändå två hanar av kort rotlusblomfluga. Denna mycket sällsynta torkmarksart är endast belagd genom en handfull fynd från landet. En grov, fristående savande ek attraherade flera exklusiva och sällan belagda blomflugor som griffelblomfluga, lönnsavblomfluga och ekguld-

blomfluga. Kring den flödande saven sågs också under högsommaren ett stort antal enorma ekoxehannar stärka sig av den sockerhaltiga födan för att göra upp om honornas gunst.

### Skötsel förslag

Sett till lokalens kvalitéer som är det svårt att identifiera några omedelbara skötselåtgärder. Många av de värdefulla substraten är flyktiga till sin karaktär och utgör ett typiskt inslag i landskapet längs Nybroåsen. Givetvis bör omfattande bruk av konstgödsel undvikas på åkermarken och man bör vid spridning av svämgödsel eller liknande vara noga med att inte sprida denna på åkerrenar eller andra angränsande torra ängspartier. Behandlingen av grot och grotens betydelse för den biologiska mångfalden torde vid det här laget vara välkänd men det kan knappast skada att upplysa lokala entreprenörer om vilka små, men betydelsefulla åtgärder man kan vidta för att undvika att högarna blir en veritabel dödsfälla för de insekter som söker sig till denna för att lägga sina ägg. Rekommenderade rutiner för handhavande av GROT i områden med skyddsvärda insekter finns bland annat i det nyligen publicerade åtgärdsprogrammet för långhorningar i hassel och klen ek (Franc 2013).



Figur 27. Den märkliga griffelsavblomfluga *Ceriana conopsoides* äggläggande i savflödet på en grov fristående ek vid Råsbäck. Inventeringen visade att detta substrat, där det står solbelyst i öppna bryn längs Nybroåsen, hyser en mycket skyddsvärd fauna av blomflugor.

Tabell 11. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Råsbäck. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b>           | <b>Status/<br/>Hotkat.</b> | <b>Komm.</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>              |
|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <i>Andrena hattorfiana</i>       | Väddsandbi                    | NT                         | Indirekt ÅGP | Sand/Åkervädd                         |
| <i>Panurgus calcaratus</i>       | Småfibblebi                   | NT                         | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                          |
| <i>Panurgus banksianus</i>       | Storfibblebi                  | VU                         | ÅGP          | Sand/Fibblor                          |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>    | Bronsguldstekel               | NT                         |              | Boparasit <i>Lindenius albilabris</i> |
| <i>Crossocerus exiguus</i>       | En rovkstekl                  | VU                         |              | Sand/Brynmiljöer                      |
| <i>Obrium brunneum</i>           | Rödbrun blankbock             | NT                         |              | Gran/Brynmiljöer                      |
| <i>Pyrrhidium sanguineum</i>     | Rödhjon                       | NT                         |              | Ek/Brynmiljöer                        |
| <i>Phymatodes alni</i>           | Ekkvistspegelbock             | NT                         |              | Ek/Brynmiljöer                        |
| <i>Xylotrechus antilope</i>      | Ekgetingbock                  | NT                         |              | Ek/Brynmiljöer                        |
| <i>Lucanus cervus</i>            | Ekoxe                         | R                          | N 2000       | Ek/Sandmarker                         |
| <i>Hypera dauci</i>              | Trädesvivel                   | VU                         |              | Skatnäva/Sand                         |
| <i>Thyreocoris scarabaeoides</i> | Violbärfis                    | R                          |              | Åkerviol/Sand                         |
| <i>Zygaena filipendulae</i>      | Sexfläckig<br>bastardsvärmare | NT                         |              | Ärtväxter                             |
| <i>Zygaena lonicerae</i>         | Bredbrämad<br>bastardsvärmare | NT                         |              | Ärtväxter                             |
| <i>Adscita statice</i>           | Metallvingesvärmare           | NT                         |              | Bergsyra                              |
| <i>Ferdinanda ruficornis</i>     | Ekguldblomfluga               | NT                         |              | Savande lövträd/<br>Brynmiljöer       |
| <i>Brachyopa bicolor</i>         | Lönnsavblomfluga              | R                          |              | Savande lövträd/<br>Brynmiljöer       |
| <i>Griffelsavblomfluga</i>       | Ceriana conopsoides           | VU                         |              | Savande lövträd/<br>Brynmiljöer       |
| <i>Kort rotlusblomfluga</i>      | Pipizella virens              | NT                         |              | Sand/Brynmiljöer                      |

## 6. Tvärskog

### Entomologiska värden

Den stora sandiga trädan väster om Tvärskog har under det decennium sedan den plöjdes upp utvecklat ett mycket intressant torrmarkspräglad växtsamhälle. Trots att ytan inte plöjs eller sås slås den årligen för att förhindra igenväxning. Det blir därför naturligt att vissa fytofaga arter knutna till olika sandmarksörter dominerar bland de intressanta arter som noterats vid Tvärskog. Längs landsvägen finns också mycket goda bestånd av harris i sydlänta lägen som visade sig hysa ett skyddsvärt samhälle av skinnbaggar. Bland arterna på trädan noteras ett par bladbaggar *Chrysolina gypsophyliae* och *Chrysolina sanguinolenta* som är knutna till strimsporre och gulsporre, växter som finns partiellt ymnigt i den norra delen av området. En annan sällsynt *Chrysolina*-art som noterades i området är den rödlistade *Chrysolina hyperici* som lever av äkta johannesört. Bland skalbaggsarter knutna till glest bevuxna sandmarker noteras rika populationer av den rödlistade knäpparen *Cardiophorus asellus*, sammetsfrölöpare och den lilla marklevande viveln *Gronops lunatus*. På harris i de sandiga vägkanterna slaghåvades framför allt under högsommaren varvid

ett flertal intressanta skinnbaggar som är knutna till denna växt noterades. I antal noterades de båda *Orthotylus*-arterna *O. virescens* och den avsevärt mycket sällsyntare och rödlistade *O. concolor*. Här sågs även den ytterst lokalt förekommande *Heterocordylus tibialis* och harrisbärfis. Faunan av gaddsteklar på trädesområdet var ganska individfattig men trots detta noterades ett flertal intressanta arter. I synnerhet noterbart är förekomsten av stäppsmaalbi och droppgökbi som endast kunde beläggas från Tvärskog. Monkesolbi, storfibblebi och fibble-sandbi är tillsammans med det lilla småfibblebiet några andra noterbara gaddstekelararter liksom guldsteklarna *Hedychridium coriaceum* och *H. chloropygum*. Bland rovtsteklarna noteras den ett par exklusiva sandmarksarter som den hotklassade *Astata minor* och *Oxybelus argentatus*. Ett grävlingsskadaver som placerats ut i en sandbrant i slutet av maj attraherade ett flertal intressanta arter som stumpbagarna *Margarinotus brunneus* och *M. purpurascens* såväl som den torrmarksknutna ängern *Dermestes laniarius*. På en liten krattek i kanten av ett sandhak ut mot trädan noterades ett flertal kläckhåll som visade sig härröra från den sällan sedda och starkt hotade åtgärdsprogramsarten almbloombock.



Figur 28. Den lilla tidigare rödlistade viveln *Cleopomiarus micros* är en lokalt förekommande art som är helt beroende av rikliga bestånd av monke. Arten noterades vid Igersdela, Tvärskog och Kulltorp, samma lokaler som den hotade ÅGP-arten monkesolbi.

### Skötselåtgärder

För Tvärskogs vidkommande är det av yttersta vikt att trädan fortsatt brukas extensivt. Dock kan man tänka sig att halva området omväxlande plöjs upp vart tionde år för att nollställa successionen och skapa öppna sandytor. Slåtter av området bör ske sent, som tidigast i månadsskiftet mellan augusti/september och det vore att föredra om det avslagna materialet, åtminstone i de frodigare partierna, avlägsnades. Den tallföryngring som vandrat in i den norra delen av området bör om möjligt tas bort för att öppna upp den långa sydlänta sandbrant som nu ligger i skugga. Beträffande de biologiskt rika förekomsterna av harris i vägkanterna bör trafikverket informeras om de höga naturvärdena knutna till denna växt så att den inte slås ut eller missgynnas vid framtida vägarbeten.

Tabell 12. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Tvärskog. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b>           | <b>Status/Hotkat.</b> | <b>Komm.</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>                   |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------------------|
| <i>Nomada guttulata</i>          | Droppgökbi                    | NT                    |              | Boparasit <i>Andrena labiata</i>           |
| <i>Dasypoda hirtipes</i>         | Praktbyxbi                    | NT                    |              | Sand/Fibblor                               |
| <i>Andrena fulvago</i>           | Fibblesandbi                  | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                               |
| <i>Andrena hattorfiana</i>       | Väddsandbi                    | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Åkervädd                              |
| <i>Panurgus calcaratus</i>       | Småfibblebi                   | NT                    | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                               |
| <i>Panurgus banksianus</i>       | Storfibblebi                  | VU                    | ÅGP          | Sand/Fibblor                               |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>   | Alvarsmalbi                   | NT                    |              | Sand/Korgblommiga växter                   |
| <i>Lasioglossum brevicorne</i>   | Stäppsmalbi                   | VU                    | Ny Sm        | Sand/Fibblor                               |
| <i>Dufourea halictula</i>        | Monkesolbi                    | VU                    | ÅGP          | Sand/Monke                                 |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>    | Bronsguldstekel               | NT                    |              | Boparasit <i>Lindenius albilabris</i>      |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>  | En guldstekel                 | VU                    |              | Boparasit <i>Astata minor</i>              |
| <i>Crossocerus exiguus</i>       | En rovstekel                  | VU                    |              | Sand/Brynmiljöer                           |
| <i>Astata minor</i>              | En rovstekel                  | VU                    |              | Sand/Brynmiljöer                           |
| <i>Oxybelus argentatus</i>       | En rovstekel                  | NT                    |              | Sand                                       |
| <i>Tiphia minuta</i>             | Mindre pansarstekel           | NT                    |              | Sand/Parasit <i>Phyllopertha horticola</i> |
| <i>Auplopus albifrons</i>        | Röd murarvägstekel            | R                     |              | Sand/Bergiga marker                        |
| <i>Pedostrangalia revestita</i>  | Almblomcock                   | EN                    | ÅGP          | Lövträd/Brynmiljöer                        |
| <i>Cardiophorus asellus</i>      | En knäppare                   | NT                    |              | Sand                                       |
| <i>Harpalus griseus</i>          | Sammetslöpare                 | VU                    |              | Sand/Trädesåkrar                           |
| <i>Gronops lunatus</i>           | En vivel                      | NT                    |              | Sand/Trädesåkrar                           |
| <i>Ceutorhynchus distinctus</i>  | En vivel                      | R                     |              | Sand                                       |
| <i>Cleopomiarus micros</i>       | En vivel                      | R                     |              | Sand/Monke                                 |
| <i>Chrysolina gypsophyliae</i>   | En bladbagge                  | NT                    |              | Sand/ <i>Linaria</i>                       |
| <i>Chrysolina sanguinolenta</i>  | En bladbagge                  | NT                    |              | Sand/ <i>Linaria</i>                       |
| <i>Chrysolina hyperici</i>       | En bladbagge                  | NT                    |              | Sand/Johannesört                           |
| <i>Labidostomis longimana</i>    | En bladbagge                  | NT                    |              | Sand/Ärtväxter                             |
| <i>Margarinotus brunneus</i>     | En stumpbagge                 | NT                    |              | rovdjur sandmark                           |
| <i>Margarinotus purpurascens</i> | En stumpbagge                 | NT                    |              | rovdjursandmark                            |
| <i>Dermestes lanarius</i>        | En änger                      | NT                    |              | Nedbrytare sandmark                        |
| <i>Lucanus cervus</i>            | Ekoxe                         | R                     | N 2000-art   | Ek/Sandmark                                |
| <i>Dorcus parallelepipedus</i>   | Bokoxe                        | NT                    |              | Vitrötad ved/ Brynmiljöer                  |
| <i>Piezodorus lituratus</i>      | Harrisbärfis                  | NT                    |              | Harris                                     |
| <i>Heterocordylus tibialis</i>   | En skinnbagge                 | NT                    |              | Harris                                     |
| <i>Orthotylus concolor</i>       | En skinnbagge                 | NT                    |              | Harris                                     |
| <i>Zygaena filipendulae</i>      | Sexfläckig<br>bastardsvärmare | NT                    |              | Ärtväxter                                  |
| <i>Adscita statices</i>          | Metallvingesvärmare           | NT                    |              | Ärtväxter                                  |

## 7. Kulltorp

### Entomologiska värden

Kulltorps insektsfauna är till stor del knuten till solvarma bryn med blomrik torrängsflora. Faunan är något svårkaraktäriserad men har troligen mer gemensamt med Robacken i sydost än Tvärskog i nordväst. I likhet med Tvärskog hyser dock harrisbuskarna som finns spridda i vägkanterna flera rödlistade skinnbaggar som *Heterocordylus tibialis*, harrisbärfis och *Orthotylus concolor*. Skalbaggfaunan saknar flera exklusiva arter som noterades i angränsande områden och främst är det troligen den sällan påvisade och värmekrävande bladbaggen *Cryptocephalus pini* samt de tidigare rödlistade småvivlarna *Cleopomiarus micros* och *Ceutorhynchus rugulosus* som är värd att nämna. Gaddstekelfaunan däremot hyser ett stort antal skyddsvärda och sällsynta arter. Bland vilda bin noteras i synnerhet väplingssandbi, fibblesandbi och storfibblebi samt de båda hotade åtgärdsprogramarterna svartpälsbi och mörkgökbi. Bland guldsteklar observerades den på fastlandet sällsynta *Chrysis bicolor* samt de båda rödlistade *Hedychridium coriaceum* och *H. chloropygum*. Flugfaunan hyser också den några intressanta inslag med flera fynd av den hotade blankpannade kalögonbromsen som slaghåvades ut torrängsvegetationen, samt den för Småland nya smala narcissblomflugan. Fyndet av den starkt hotade men troligen förbisedda dynöronblomflugan knyter samman lokalen med Robackenområdet. Den spindellevande och sällan belagda parasitstekeln *Zaglyptus multicolor* noterades endast vid Kulltorp.

### Skötselöverslag

Eftersom dellokalen Kulltorp till stora delar ligger inom den zon som omfattas av trafikverkets hävd borde en stor del av de skötelåtgärder som föreslås här kunna ske i samverkan med denna myndighet (vilket också för övrigt gäller flera andra områden inom den inventerade regionen). Även berört kraftbolag som ansvarar för ledningsgatan som korsar området bör med en liten arbetsmässig insats kunna göra en stor insats för att säkra områdets biologiska värden på sikt. Beträffande Kulltorp gäller det först och främst att hålla tillbaka inträngande tallskog på de nu öppna sandyterna längs vägkanterna och i kraftledningsgatan. Man bör eftersträva att vidmakthålla den torrängsflora som idag finns över stora delar av de glest bevuxna sandyterna med återkommande störningar i form av maskinella schaktningar. Åtgärder av mer akut natur berör de igenväxande täkter som tangerar det inventerade området i nordöst. Här har tallföryngringen trängt upp den fåtaliga populationen av svartpälsbi i vägkanten där ett fåtal hanar febrilt sågs patrullera de blomfattiga torrängsfragmenten. Täkten bör tillsammans med täkten vid Jonsdal och Robacken restaureras för att tillsammans utgöra ett pärlband av investeringar för områdets exklusiva, men trots detta utarmade, bifauna. Detta inte minst för att försäkra sig om att de jordbruksintensiva grannslätterna får behålla en på sikt oersättlig och ekonomiskt värdefull pollinationsresurs i centralt läge.

Tabell 13. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Kulltorp. Rödlistekategorier enligt Gärdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>         | <b>Svenskt namn</b>        | <b>Status/<br/>Hotkat.</b> | <b>Komm.</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>                    |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| <i>Nomada fuscicornis</i>         | Mörkgökbi                  | EN                         | ÅGP          | Boparasit <i>Panurgus calcaratus</i>        |
| <i>Anthophora retusa</i>          | Svartpälsbi                | VU                         | ÅGP          | Sand/Örtrikedom                             |
| <i>Dasypoda hirtipes</i>          | Praktbyxbi                 | NT                         |              | Sand/Korgblommiga växter                    |
| <i>Andrena gelrae</i>             | Väpplingsandbi             | EN                         | ÅGP          | Sand/Getväppling                            |
| <i>Andrena fulvago</i>            | Fibblesandbi               | NT                         | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                                |
| <i>Andrena hattorfiana</i>        | Väddsandbi                 | NT                         | Indirekt ÅGP | Sand/Åkervädd                               |
| <i>Panurgus calcaratus</i>        | Småfibblebi                | NT                         | Indirekt ÅGP | Sand/Fibblor                                |
| <i>Panurgus banksianus</i>        | Storfibblebi               | VU                         | ÅGP          | Sand/Fibblor                                |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>    | Alvarsmalbi                | NT                         |              | Sand/Korgblommiga växter                    |
| <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> | Släntsmalbi                | VU                         |              | Sand, vertikala skärningar                  |
| <i>Sphecodes miniatus</i>         | Pannblodbi                 | VU                         |              | Boparasit <i>Lasio-glossum sexstrigatum</i> |
| <i>Dufourea halictula</i>         | Monkesolbi                 | VU                         | ÅGP          | Sand/Monke                                  |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>     | Bronsguldstekel            | NT                         |              | Boparasit <i>Lindenius albilabris</i>       |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>   | En guldstekel              | VU                         |              | Boparasit <i>Astata minor</i>               |
| <i>Chrysis bicolor</i>            | En guldstekel              | R                          |              | Boparasit sandmark, värd okänd              |
| <i>Crossocerus exiguus</i>        | En rovstekel               | VU                         |              | Sand/Brynmiljöer                            |
| <i>Astata minor</i>               | En rovstekel               | VU                         |              | Sand/Brynmiljöer                            |
| <i>Mimesa bicolor</i>             | En rovstekel               | NT                         | Ny Sm        | Sand                                        |
| <i>Mimesa bruxellensis</i>        | En rovstekel               | NT                         |              | Sand/Branter                                |
| <i>Oxybelus argentatus</i>        | En rovstekel               | NT                         |              | Sand                                        |
| <i>Cleopomiarus micros</i>        | En vivel                   | R                          |              | Sand/Monke                                  |
| <i>Ceutorhynchus rugulosus</i>    | En vivel                   | R                          |              | Sand/Kullor/Baldersbrå                      |
| <i>Cryptocephalus pini</i>        | En bladbagge               | R                          |              | Tall                                        |
| <i>Piezodorus lituratus</i>       | Harrisbärfis               | NT                         |              | Harris                                      |
| <i>Heterocordylus tibialis</i>    | En skinnbagge              | NT                         |              | Harris                                      |
| <i>Orthotylus concolor</i>        | En skinnbagge              | NT                         |              | Harris                                      |
| <i>Bembecia ichneumoniformis</i>  | Smygstekellik glasvinge    | NT                         |              | Sand/Käringtand                             |
| <i>Cupido minimus</i>             | Mindre blåvinge            | NT                         |              | Sand/Getväppling                            |
| <i>Hesperia comma</i>             | Silversmygare              | NT                         |              | Sand/hällmark                               |
| <i>Zygaena filipendulae</i>       | Sexfläckig bastardsvärmare | NT                         |              | Ärtväxter/Örtrikedom                        |
| <i>Zygaena lonicerae</i>          | Bredbrämad bastardsvärmare | NT                         |              | Ärtväxter/Örtrikedom                        |
| <i>Tabanus glaucopis</i>          | Blankpannad kalögonbroms   | VU                         |              | Torrängar?                                  |
| <i>Merodon avidus</i>             | Smal narcissblomfluga      | R                          | Ny Sm        | Sandmarker                                  |
| <i>Pelecocera lusitanica</i>      | Dynöronblomfluga           | EN                         | Ny H-län     | Sand/Ljung?                                 |

## 8. Robacken

### Entomologiska värden

Robacken skiljer sig något från övriga inventerade lokaler inte bara i det att den utgör en igenväxande täkt, utan också genom det stora inslaget av sydliga faunistiska element. Bifaunan har en för Nybroåsen unik sammansättning och endast här noterades kustbandbi, guldsmalbi och hedsidenbi. Den relativt goda populationen av svartpälsbi är också notabel. Rovstekeln *Astata minor* och en individrik population av den lilla *Oxybelus argentatus* knyter samman området med de övre delarna av Nybroåsen liksom guldstekeln *Hedychridium chloropygum*. Bland skalbaggar är de sydliga elementen påtagliga i form av den på blåeld levande viveln *Mogulones geographicus* och den nyinvandrade och sydliga *Marmaropus besseri*. På äkta johannesört noterades en mycket stor population av den rödlisade *Chrysolina hyperici* liksom den sällsynta johannesörtviveln *Apion simum*. Bland flugorna sticker framför allt det lite överraskande fyndet av den hotklassade och före detta åtgärdsprogramarten eldrovfluga *Choerades ignea* ut. Arten observerades genom en hona på en tallstam liggande i tåkten. Omgivande skogar hyser en hel del död ved och på hyggen har en del torrakor lämnats som troligen härbärgerar en liten population av denna vackra art. På blommande ljung slaghåvades stora mängder av den troligtvis förbisedda, men sällan belagda dynöronblomflugan. Bland skinnbaggar noteras den

lilla *Dicycla echii* på oxtunga och vid ett litet mattbildande bestånd av ärenpris noterades flera individer av den hotklassade lilla veronikabärfisen. Just oxtunga utgör också bas för en liten population av det sällsynta oxtungegallmottet som har förhållandevis få kända fastlandspopulationer. Detsamma gäller troligen det till blåeld knutna tandmottet som dock kan bli lokalt allmänt på Öland och Gotland.

### Skötselöverslag

Tåkten vid Robacken är under kraftig igenväxning sedan tåktverksamheten upphörde och endast tack vara ridning och körning med motocrossmotocyklar har vissa ytor hållits öppna. Sett till de mycket höga naturvärden som finns i tåkten, med flera för Småland helt unika arter och flera hotade och starkt hotade sandmarksarter, är det svårt att motivera annat än att de öppna ytorna återställs genom att de uppslag med tall som finns inom tåktområdet avlägsnas. I synnerhet krävs att de sydlänta branterna i den norra delen av tåkten öppnas upp och blir solbelysta. Trots att den tilltagande igenväxningen med högsta sannolikhet redan medfört att en av landets mest sällsynta biarter, släntsmalbiet, försvunnit från området. För att gynna vedlevande skalbaggar, flugor och steklar bör tåktens skogsklädda kringområden, åtminstone de som ägs av kommunen, brukas med utökad naturvårdshänsyn som inbegriper kvarlämnande av död tallved och biologiskt anpassad GROT-hantering.

Tabell 14. Rödlistade arter påvisade under denna inventering vid Robacken. Rödlistekategorier enligt Gårdenfors (2010). R=Sällsynt

| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b>        | <b>Status/<br/>Hotkat.</b> | <b>Komm.</b> | <b>Värd, Habitatkrav</b>                        |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|-------------------------------------------------|
| <i>Dasypoda hirtipes</i>         | Praktbyxbi                 | NT                         |              | Sand/Korgblommiga växter                        |
| <i>Anthophora retusa</i>         | Svartpälsbi                | VU                         | ÅGP          | Sand/Örtrikedom                                 |
| <i>Panurgus banksianus</i>       | Storfibblebi               | VU                         | ÅGP          | Sand/Fibblor                                    |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>   | Alvarsmalbi                | NT                         |              | Sand/Korgblommiga växter                        |
| <i>Lasioglossum aeratum</i>      | Guldsmaalbi                | NT                         |              | Sand/Örtrikedom                                 |
| <i>Halictus confusus</i>         | Kustbandbi                 | NT                         |              | Sand/Örtrikedom                                 |
| <i>Sphecodes miniatus</i>        | Pannblodbi                 | VU                         |              | Boparasit <i>Lasioglossum sextrigatum</i> m.fl. |
| <i>Colletes fodiens</i>          | Hedsidensbi                | NT                         | Ny Sm        | Sand/Korgblommiga växter                        |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>  | En guldstekel              | VU                         |              | Boparasit <i>Astata minor</i>                   |
| <i>Chrysis bicolor</i>           | En guldstekel              | R                          |              | Sand/Boparasit, värd okänd                      |
| <i>Chrysura radians</i>          | En guldstekel              | R                          |              | Boparasit murarbin                              |
| <i>Crossocerus exiguus</i>       | En rovstekel               | VU                         |              | Sand/Brynmiljöer                                |
| <i>Astata minor</i>              | En rovstekel               | VU                         |              | Sand/Brynmiljöer                                |
| <i>Dryudella stigma</i>          | En rovstekel               | NT                         |              | Sand                                            |
| <i>Oxybelus argentatus</i>       | En rovstekel               | NT                         |              | Sand                                            |
| <i>Psenulus schencki</i>         | En rovstekel               | R                          | Ny H-län     | Sand/död ved                                    |
| <i>Mimumesa unicolor</i>         | En rovstekel               | R                          | Ny Sm        | Torrmarker död ved                              |
| <i>Xiphydria prolongata</i>      | En kamelstekel             | R                          |              | Torrmarker/Lövträd                              |
| <i>Gasteruption pedemontanum</i> | En bistekel                | R                          |              | Boparasit tapetserarbin                         |
| <i>Cardiophorus asellus</i>      | En knäppare                | NT                         |              | Sand                                            |
| <i>Phymatodes alni</i>           | Ekkvistspegelbock          | NT                         |              | Ek/Brynmiljöer                                  |
| <i>Chrysolina hyperici</i>       | En bladbagge               | NT                         |              | Sand/Johannesört                                |
| <i>Cryptocephalus sericeus</i>   | En bladbagge               | NT                         |              | Sand/Fibblor                                    |
| <i>Cryptocephalus punctiger</i>  | En bladbagge               | R                          |              | Sand/Björksly                                   |
| <i>Ceutorhynchus pumilio</i>     | En vivel                   | R                          |              | Sand/Sandkrassing                               |
| <i>Mogulones geographicus</i>    | En vivel                   | R                          | Ny Sm        | Sand/Blåeld                                     |
| <i>Apion simum</i>               | Johannesörtpetsvivel       | R                          |              | Torrmark/Johannesört                            |
| <i>Longitarsus rubiginosus</i>   | En jordloppa               | R                          |              | Vindeväxter                                     |
| <i>Stagonomus bipunctatus</i>    | Veronikabärfis             | VU                         |              | Sand/Ärenpris                                   |
| <i>Xylotrechus antilope</i>      | Ekgetingbock               | NT                         |              | Ek/Brynmiljöer                                  |
| <i>Phymatodes alni</i>           | Ekkvistspegelbock          | NT                         |              | Ek/Brynmiljöer                                  |
| <i>Nothorhina muricata</i>       | Reliktbock                 | NT                         | Gnagspår     | Tall/Brynmiljöer                                |
| <i>Buprestis octoguttata</i>     | Åttafläckig praktbagge     | R                          |              | Sand/Tall                                       |
| <i>Margarinotus purpurascens</i> | En stumpbagge              | NT                         |              | Nedbrytare sandmark                             |
| <i>Melitaea cinxia</i>           | Ängsnätfjäril              | NT                         |              | Torräng/Svartkämpar                             |
| <i>Hesperia comma</i>            | Silversmygare              | NT                         |              | Sand/Hällmark                                   |
| <i>Zygaena filipendulae</i>      | Sexfläckig bastardsvärmare | NT                         |              | Ärtväxter/Örtrikedom                            |
| <i>Cynaeda dentalis</i>          | Tandmott                   | R                          |              | Blåeld                                          |
| <i>Epascestria pustulalis</i>    | Oxtungegallmott            | R                          |              | Oxtunga                                         |
| <i>Choerades ignea</i>           | Eldrovfluga                | VU                         | ÅGP          | Sand/Tall                                       |
| <i>Pelecocera lusitanica</i>     | Dynöronblomfluga           | EN                         | Ny H-län     | Sand/Ljung?                                     |

# Diskussion

## Nybroåsens vildbifauna ur ett nationellt perspektiv

Ingen inventering som utförs under en eller ett par säsonger kan göra anspråk på att påvisa samtliga de arter som finns inom ett bestämt område. För Nybroåsens vidkommande finns det ytterligare arter av vilda bin, utöver de 131 arter som påvisades under 2012 och 2013, som vid olika tillfällen noterats och som tillsammans med resultatet från denna inventering ger en mer komplett bild av områdets mångfald och skyddsvärde. I Tabell 15 listas tio arter, varav två rödlistade, som noterats direkt eller indirekt vid Nybroåsen under 2000-talet. Larsson (2013) gör en modern exposé i tabellform där författaren listar de artrikaste lokalerna för solitära bin i Sverige med avseende på rödlistade arter. På listan återfinns samtliga landets klassiska lokaler för solitära vildbin som Revingehed (35) och

Ravlunda (27), Åsum (27) i Skåne, Aledal (27) och Gårdby (29) på Öland (Antal rödlistade solitärbin påvisade på och i anslutning till områdena inom parentes.). Nybroåsen med fynd av 30 rödlistade biarter efter 2005 (Tabell 3 och 15) och ytterligare sex hotade arter med äldre fynd visar att området tillhör ett av nyckelområdena för bevarandet av våra hotade vildbin.

Att dra definitiva slutsatser från de olika resultaten är som sagt svårt beroende på skillnad i fältdagar, områdenas storleksskillnader och inventeringsinsats men man kan utifrån dessa siffror i alla fall kontatera att Nybroåsens sandmarker med avseende på artrikedom och förekomst av skyddsvärda och rödlistade arter utgör en nationell hotspot och att naturvårdande åtgärder för att bevara områdets sandmarker torde vara mycket väl motiverade.

Tabell 15. Solitära bin som noterats inom undersökningområdet under 2000-talet och arter där fynd av parasit indikerar förekomst som inte noterats under denna inventering. Fynduppgifter från Artportalen och L Anders Nilsson (pers komm).

| Vetenskapligt namn                | Svenskt namn          | Kommentar                         | Senaste fyndår | Leg/Det.                        |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------|
| <i>Lasioglossum zonulum</i>       | Zonsmalbi             |                                   | 2008           | Mats Lindeborg/ Magnus Stenmark |
| <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> | Släntsmalbi           | VU                                | 2006           | Anders Nilsson                  |
| <i>Lasioglossum tarsatum</i>      | Dynsmalbi             | NT                                | 2008           | Erland Lindblad/Sven Hellqvist  |
| <i>Lasioglossum minutissimum</i>  | Småsmalbi             |                                   | 2001           | Lars Norén                      |
| <i>Sphecodes ferruginatus</i>     | Rostblodbi            |                                   | 2008           | Sofia Larsson/Sven Hellqvist    |
| <i>Andrena falsifica</i>          | Smultronsandbi        |                                   | 2008           | Sofia Larsson/Sven Hellqvist    |
| <i>Andrena ruficrus</i>           | Åssandbi              |                                   | 2008           | Sofia Larsson/Sven Hellqvist    |
| <i>Andrena labiata</i>            | Blodsandbi            | Obligat värd för Nomada guttulata | -              |                                 |
| <i>Osmia inermis</i>              | Stenmurarbi           |                                   | 2006           | Anders Nilsson                  |
| <i>Megachile alpicola</i>         | Smultron tapetserarbi |                                   | 2008           | Magnus Stenmark/Magnus Stenmark |

Trots områdets stora betydelse för bevarandet av svenska vildbin visar denna fördjupade inventering att ett flertal solitära bin med stor sannolikhet är utgångna från området kring Nybroåsen. Det gäller framför allt arter, t.ex. klocksolbi, stäppbandbi och rapssandbi som är beroende av större öppna sandområden och därtill kopplade blomrika miljöer och som historiskt har belagts i anslutning till det stora exercisfältet Kulltorp slätt vid Vassmolösa. Noterbart är att dessa arter uppvisar en kraftig nationell tillbakagång och att de med få undantag idag är föremål för de nationella åtgärdsprogrammen för hotade arter.

## Mosaikmarker i mellanbygd förklarar mångfalden

Sandmarker och bryntormmarker utmed Nybroåsen mellan Gårdsryd och Hagby uppvisar mycket höga naturvärden som idag sammantaget saknar motsvarighet när det gäller ekosystem knutna till sandiga, småskaliga mosaikmarker. En analys av de ingående arterna visar att Nybroåsens artkapital, och därmed motiveringen till områdets höga naturvärden, idag har ganska lite gemensamt med de Öländska och Skånska

sandmarkshotspotsen. Medan Öland och Skånes sandfält hyser ett flertal för Norden unika stäpparter som dröjt sig kvar på sin nordliga utbredningsgräns, har Nybroåsens skyddsvärda insektsfauna en kärna av torrmarksarter som är knutna till små sandmiljöer insprängda i det omgivande skogslandskapet. Lejonparten är alltså arter som historiskt varit utbredda över de södra och mellersta delarna av landet men som idag trängts ihop i ett fåtal områden som lyckats behålla sin småskalighet på landskapsnivå.

Längs Nybroåsen finner vi också inslag av mer stäppartade element, trots att delar av den mest specialiserade sandhedsfaunan med t.ex. raps-sandbi, klocksolbi och stäppbandbi av allt att döma slagits ut, troligen huvudsakligen på grund av igenväxning av de militära exercisfälten mellan Kulltorp och Vassmolösa, i kombination med intåget av ett mer intensifierat slättjordbruk kring åsens södra utlöpare. Lägg till detta en artrik fauna kopplad till rena skogsmiljöer som uppenbarligen utnyttjar brynsens blomrikedom och en kontingent av arter knutna till gamla kulturmiljöer så blir det uppenbart att Nybroåsens torrängar ger prov på ett idag alltmer hotat mosaiklandskap.



Figur 29. De småskaliga mosaikmarkerna kring Igersdela representerar en försvinnande värld som samtidigt är bland de artrikaste i landet. På markerna vid byn noterades under denna inventering ett 50-tal rödlistade insektsarter knutna till sandiga bryntormmarker och mycket återstår säkerligen att finna. I detta sydvästbryn angränsande till en sandig örtrik träda noterades t.ex. mörkgökbi, väddgökbi, vialgökbi, kratteksnabbvinge, skalbaggsstrit, getingrovfluga samt de bägge ytterst sällsynta skalbaggsarna *Labidostomis tridentata* och *Ceutorhynchus posthumus*.

Med detta perspektiv blir det uppenbart att Nybroåsens torrmarker i sin karaktär har mycket gemensamt med de trädmiljöer som under årtionden gjort Östra Småland till ett eldorado för vedinsekter. Hornsöområdets globalt skyddsvärda skalbaggsfauna finner inte sin exklusivitet i förekomsten av ett enda skogsknutet ekosystem som kvalitetsmässigt överträffar det mesta, utan i det faktum att området utgör just en mosaik av bokskogar, ekhagar, sumpskogar, hållmarkstallskogar och brandfält, miljöer som var och en hyser sina specifika arter och ekosystem. Mekaniserna bakom de entomologiska värdena knutna till Östra Smålands skogsmiljöer och torrmarker besitter också flera likheter. Den geografiska placeringen i mellanbygd och klimatologiska förutsättningar spelar givetvis in men också det faktum att detta är glesbygd där de storskaliga rationaliseringar av skogs- och jordbruk som drabbat stora delar av södra Sverige ännu inte fått full effekt.

## Levande landskap

Resonemanget kring landskapets natur- och kulturgivna förutsättningar berör ytterligare en för området unik egenskap som borde vara av stort intresse för naturvårdande instanser, nämligen att den artrika regionen kring Nybroåsen utgör en levande landsbygd. De höga naturvärdena har alltså med ett fåtal undantag lyckats leva kvar i det brukade landskapet vilket är en viktig skillnad mot de Skånska sandmarkshotspotsen som Ravlunda, Revinge, Åsumfältet etc. som till stor del utgörs stora militära anläggningar som brukats helt utan krav på ekonomisk avkastning. Nybroåsen erbjuder alltså ett unikt tillfälle att studera hur arterna lever i det moderna vardagslandskapet, något som inte minst kan erbjuda värdefulla erfarenheter när det gäller att vidmakthålla naturvärdena i militärt präglade sandområden, även när övningsfälten tjänat ut.

Detta får också oavkortat implikationer för den typ av skötsel som dessa marker kräver för att långsiktigt kunna bevara och förstärka de befintliga naturvärdena. Skötsel förslagen bör alltså fokusera på åtgärder där de viktiga faunabärande

elementen i det småskaliga landskapet förstärks och mångfaldigas, samtidigt som riktade åtgärder i vägkanter används för att knyta samman områdena.

## Övergripande skötselåtgärder för Nybroåsen

Nybroåsen är, som nämndes i början av diskussionsavsnittet ett levande landskap. Det är den mänskliga hävden som håller tillbaka igenväxningen och det är den mänskliga hävden som skapat de sandstrukturer som sedermera gjort att området kunnat behålla sin biologiska mångfald. Människans hävd av landskapet är nyckeln men utan kunskap om områdets naturvärden kan en rad små slumpartade händelser, som vallslåtter, gräsklippning och plöjning av värdefulla trädor, få stora konsekvenser för områdets skyddsvärda fauna. Under fältssäsongen 2013 noterades en rad sådana händelser som, om de blir till rutin, snabbt riskerar att slå ut delar av områdets naturvärden. För att föregå dessa händelser måste samtliga aktörer som berörs av de åtgärder som föreslås under avsnittet ”Resultat delområdesvis samt sköselförslag” informeras om markernas exceptionella naturvärden och vad som kan göras för att säkerställa och förstärka desamma.

Trafikverket och i området aktiva kraftledningsägare samt till viss del även i området aktiva täktaktörer tilldelas ett särskilt ansvar för att se till att markerna knyts samman. Vägen mellan Gårdsryd och Hagby via Mellby och Kulltorp bör omedelbart klassas som högsta naturvärde och vägkanterna bör förses med sen slåtter (som tidigast i början av september) alternativt vartannat årsslåtter där vägen sidor slås vartannat år. De märkliga rutinmässigt gräsinsådda sandvallar som finns utmed vägen till exempel mellan Igersdela och Källeback bör på något sätt ytstöras samtidigt som vädtklint, åkervädd, rotfibbla, liten blåklocka, getväppling och monke sås in på de störda ytorna.



Figur 30. De kombinerade vallar/diken som sträcker sig kilometervis mellan Gårdsryd och Igerdela är idag insådda med en ogenomtränglig grässvål. Dessa vallar bör markberedas och insås med de ekologiskt viktiga örter som listas i tabell 16.

Sandiga trädor inom hela det inventerade området, men i synnerhet i anslutning till Igerdela har, även om de nybryts, en enorm potential att snabbt utveckla mycket höga naturvärden. En stor andel av de funna rödlistade och sällsynta arterna är knutna till primärsuccesiorer och de växter som man återfinner i kontinuerligt markstörda områden. Dessa växters förekomst och spridning i området visar att de troligen snabbt kommer att ta trädorna i anspråk. Riktad information om trädbruk, samt trädornas funktion för bevarandet av den lokala pollinationsresursen och övrig mångfald bör skickas ut till brukare i trakten. Riktad rådgivning bör ske för de marker som utgjort fokus för denna inventeringsrapport (Bilaga 2).

**Tabell 16 . Ekologiska nyckelväxter. Notera att de berörda växtarterna nästan uteslutande tillhör primärsuccesiorer på torra marker. Arterna kan mycket effektivt sås in på markbearbetade områden i regionen.**

| <b>Art</b>      | <b>Kommentar</b>                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mindre blålocka | Värdefull värdväxt för ett antal hotade vildbin däribland flera ÅGP-arter                                                                  |
| Monke           | Värdefull värdväxt och pollenkälla för bland annat ÅGP-arten monkesolbi                                                                    |
| Väddkling       | Värdefull nektar och pollenkälla hårt ansatt av väggantsslätter i området                                                                  |
| Åkervädd        | Ytterst värdefull nektarväxt och förutsättning för t.ex. ÅGP-arten väddgökbi                                                               |
| Rotfibbla       | Bär i området populationer av flera hotade ÅGP-arter som t.ex. slättersandbi, mörkgökbi, ölandsgökbi och storfibbla                        |
| Getväpling      | Huvudsaklig pollenkälla för ÅGP-arten väplingsandbi och värdväxt för t.ex. mindre blåvinge                                                 |
| Blåeld          | Viktig pollenkälla för ÅGP-arten svartpälbi och värdväxt för flera skyddsvärda arter som tandmott och viveln <i>Mogulones geographicus</i> |



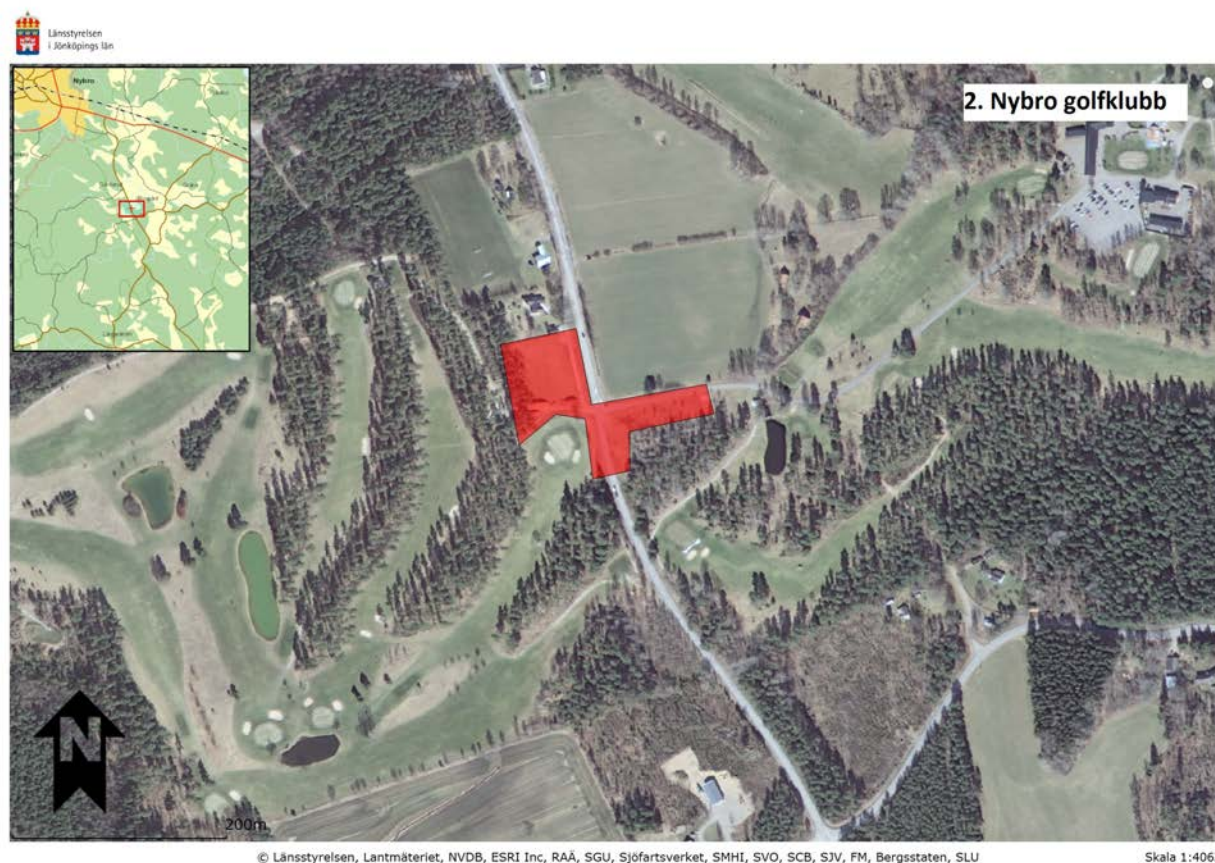
Figur 31. Kring Nybro golfklubb finns ett stort antal extensivt sköta, blomrika ruffmiljöer. I anslutning till denna dellokal noterades ÅGP-arterna Ölandsgökbi, mörkgökbi, vädgökbi, pärlbi, slåttersandbi och storfibblebi. Skötselansvariga på golfklubben bör upplysas om markernas höga värden samtidigt som skötseln i mesta möjliga mån anpassas för att gynna vildbi-faunan.

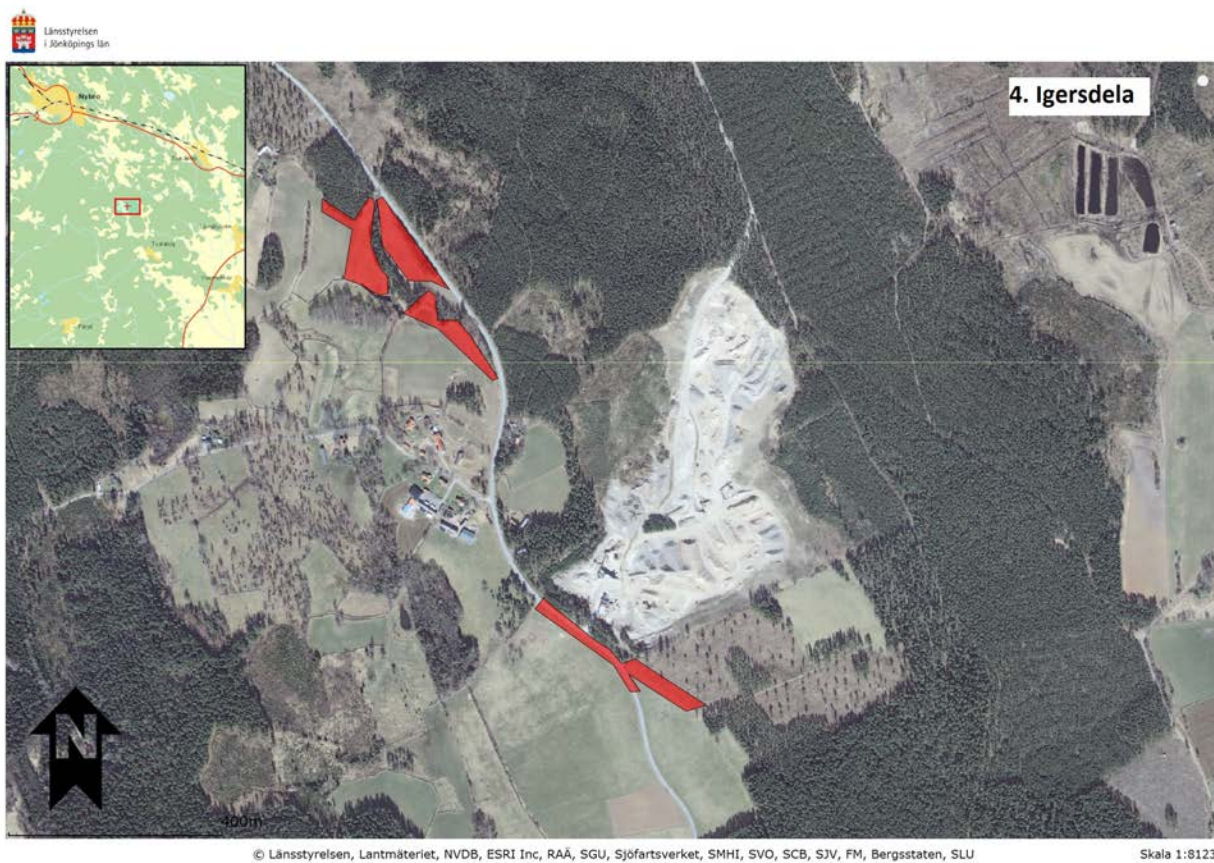
## Referenser

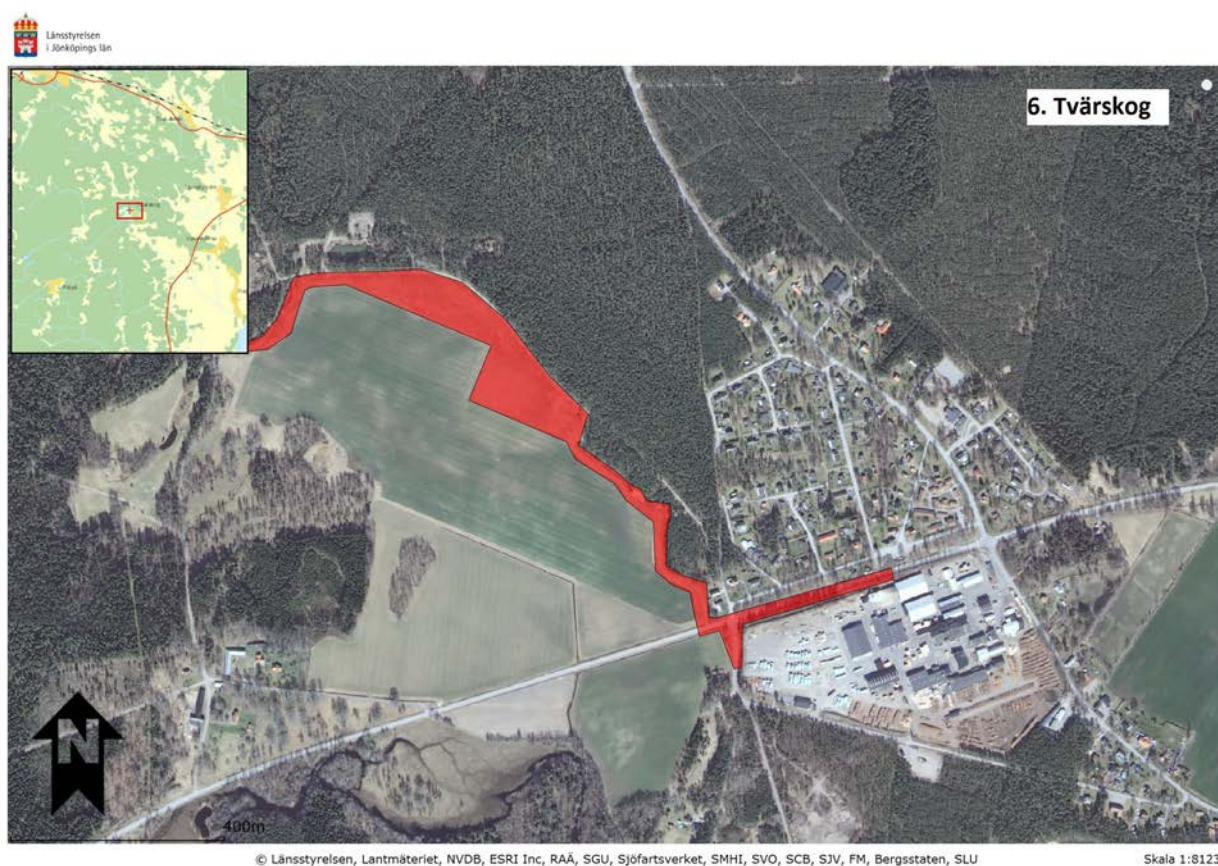
- Notton D.G. & Dathe H.H. (2008). William Kirby's types of *Hyleus Fabricius* (Hymenoptera, Colletidae) in the collection of the Natural History Museum, London. Journal of Natural History Vol. 42, Nos. 27-28.
- Straka J. & Bogusch P. (2011). Contribution to the taxonomy of the *Hylaeus gibbus* species group in Europa (Hymenoptera, Apoidea and Colletidae) Zootaxa 2932: 51-67.
- Falk S. J. (2004). The form of *Nomada fulvicornis* F. (Hymenoptera Apidae) Associated with the mining bee *Andrena nigrospina* Thomson. British Journal of Entomological Natural History 17.
- Franc N. (2013). Åtgärdsprogram för långhorningar i hassel och klen ek, 2013-2017. Naturvårdsverket rapport 6548.
- Karlsson, D. & Magnusson, P. (2011). *Brachysyrinae* (Hymenoptera: Ichneumonidae), ny underfamilj brokparasitsteklar för Sverige. Entomologisk tidskrift 132 (1) s. 51-54. Uppsala
- Larsson, K. (2013). Åsumfältet-Nyehusen. Inventering av solitära bin och andra insekter 2012 med skötsel förslag. Vattenriket i Fokus 2013:06. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike.
- Nilsson, L. A. (2013) Inventering av vildbin vid Horna och Trafikplats Vä 2012 med fokus på miljövård. Vattenriket i fokus 2013:07. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike.
- Nilsson, L.A. (2009). Observationer av rödlistade vildbin på de militära övningsfälten Kabusa, Revingebed, Ravlunda och Rinkaby samt flygplatsområdet Ljungbybed i Skåne län 2000-2008. EkoBi Natur i Uppsala & Uppsala universitet, Uppsala.
- Blösch, M. (2000). Die Grabwespen Deutschlands. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. Die Tierwelt Deutschlands. 71. Teil. Goecke & Evers, Keltern.
- Gärdenfors, U. (Red.) (2000): Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Gärdenfors, U. (Red.) (2005): Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Gärdenfors, U. (Red.) (2010): Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Coulanos, C.C. 2012. Bärfisar i Sverige – en fälthandbok. Entomologiska föreningen i Stockholm. Stockholm
- Johansson, N. (2012) Nya fynd av dynöronblomfluga *Pelecocera lusitanica* (Mik, 1898) (Diptera: Syrphidae). Entomologisk Tidskrift 133(3): 105-109. Uppsala
- Sörensson, M. (2010). Solitärbin och andra insekter på Kristianstad Golfklubbs golfbanor i Åhus. Inventering och förslag på riktade skötselåtgärder. Vattenriket i fokus 2010:03. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike.

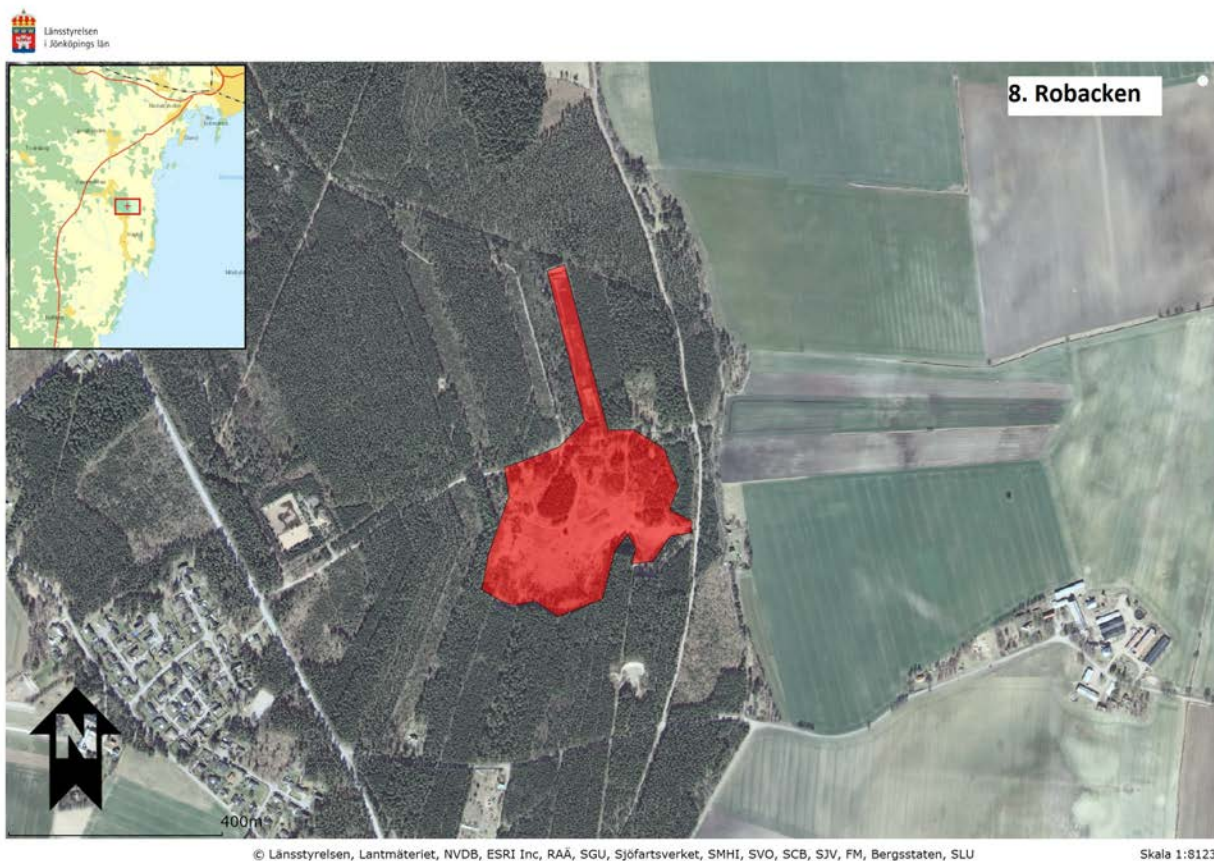
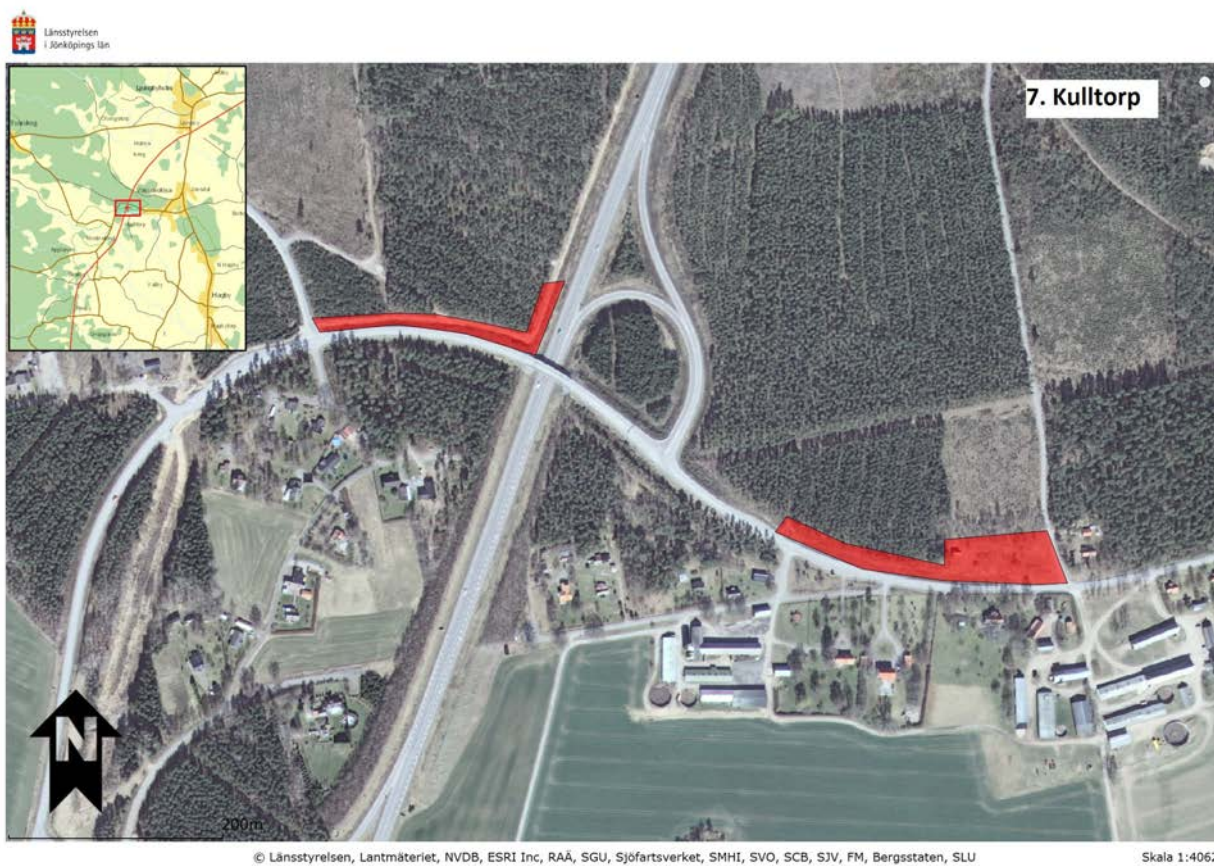
Johansson, N. 2010. Solitära gaddsteklar (*Hymenoptera, Aculeata*) på tre torrängsartade lokaler i övre Emådalen. Entomologisk Tidskrift 131:113-130.

## Bilaga 1 Kartor över de åtta lokalerna









## Bilaga 2 Fullständig artlista

Lokaler: 1. Gårdsryd, 2. Nybro golfklubb, 3. Källeback, 4. Igersdela, 5. Råsbäck, 6. Tvärskog, 7. Kulltorp, 8. Robacken.

|                                  |                     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|----------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Hymenoptera</b>               | <b>Steklar</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Anthophila</i>                | Solitära bin        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Andrena minutula</i>          | Småsandbi           |    |    |    | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Andrena semilaevis</i>        | Veronikasandbi      |    |    |    | x  | x  |    | x  | x  |
| <i>Andrena minutuloides</i>      | Morotssandbi        |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Andrena haemorrhoa</i>        | Trädgårdssandbi     |    |    | x  | x  |    |    |    | x  |
| <i>Andrena hattorfiana</i>       | Väddsandbi          | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |
| <i>Andrena fulvago</i>           | Fibblesandbi        | x  | x  |    | x  |    | x  | x  |    |
| <i>Andrena humilis</i>           | Slåttersandbi       | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Andrena denticulata</i>       | Tandsandbi          |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Andrena nigriceps</i>         | Sommarsandbi        |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Andrena bicolor</i>           | Ängssandbi          | x  |    |    | x  | x  |    |    |    |
| <i>Andrena fuscipes</i>          | Ljungsandbi         |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Andrena fucata</i>            | Hallonsandbi        |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Andrena helvola</i>           | Äppelsandbi         |    |    | x  | x  |    |    |    | x  |
| <i>Andrena lapponica</i>         | Blåbärssandbi       |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Andrena clarkella</i>         | Videsandbi          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Andrena praecox</i>           | Vårsandbi           | x  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Andrena vaga</i>              | Sälgsandbi          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Andrena fulva</i>             | Glödsandbi          |    |    |    | x  |    | x  |    | x  |
| <i>Andrena cineraria</i>         | Sobersandbi         |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Andrena lathyri</i>           | Vialsandbi          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Andrena wilkella</i>          | Ärtsandbi           | x  |    | x  | x  | x  |    |    |    |
| <i>Andrena albofasciata</i>      | Vitklöversandbi     |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Andrena carantonica</i>       | Hagtornssandbi      |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Andrena nigroaenea</i>        | Gyllensandbi        |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Andrena nigrospina</i>        | Sotsandbi           |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Andrena tibialis</i>          | Lönnsandbi          |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Andrena barbilabris</i>       | Åssandbi            |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Andrena gelriae</i>           | Väpplingsandbi      |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Panurgus calcaratus</i>       | Småfibblebi         | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |
| <i>Panurgus banksianus</i>       | Storfibblebi        | x  | x  |    | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Anthophora retusa</i>         | Svartpälsbi         |    |    |    |    |    |    | x  | x  |
| <i>Anthophora quadrimaculata</i> | Örtagårdsbi         |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Trachusa byssina</i>          | Hartsbi             |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Eucera longicornis</i>        | Långhornsbi         |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Anthidium manicatum</i>       | Storullbi           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Anthidium punctatum</i>       | Småullbi            |    |    |    | x  |    |    |    | x  |

|                                |                     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|--------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>      | <b>Svenskt namn</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Nomada flavoguttata</i>     | Smågökbi            |    |    | x  |    |    |    | x  |    |
| <i>Nomada fulvicornis</i>      | Gullgökbi           |    |    | x  |    |    | x  |    |    |
| <i>Nomada flavopicta</i>       | Prickgökbi          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada lathburiana</i>      | Sälggökbi           |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Nomada villosa</i>          | Vialgökbi           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada striata</i>          | Stringgökbi         |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada guttulata</i>        | Droppgökbi          |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Nomada fuscicornis</i>      | Mörkgökbi           |    | x  |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Nomada similis</i>          | Ölandsgökbi         | x  | x  |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada goodeniana</i>       | Gyllengökbi         |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Nomada marshalli</i>        | Majgökbi            |    | x  | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada armata</i>           | Väddgökbi           | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada subcornuta</i>       | Fältgökbi           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada panzeri</i>          | Skogsgökbi          |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Nomada ruficornis</i>       | Trädgårdsgökbi      | x  |    |    | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Nomada fabriciana</i>       | Ängsgökbi           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Nomada leucophthalma</i>    | Videgökbi           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Nomada rufipes</i>          | Ljunggökbi          |    |    | x  |    |    |    | x  |    |
| <i>Osmia bicornis</i>          | Rödmurarbi          |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Osmia pilicornis</i>        | Lundmurarbi         |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Osmia parietina</i>         | Backmurarbi         |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Osmia caerulea</i>          | Blåmurarbi          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Osmia leaiana</i>           | Fibblemurarbi       |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Osmia uncinata</i>          | Hedmurarbi          |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Chelostoma campanularum</i> | Småsovarbi          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Chelostoma rapunculi</i>    | Storsovarbi         |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Hoplitis claviventris</i>   | Märggnagbi          |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Hoplitis leucomelana</i>    | Smalgnagbi          |    |    |    |    | x  |    |    | x  |
| <i>Heriades truncorum</i>      | Väggbi              |    |    | x  | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Stelis punctulatis</i>      | Bandpansarbi        |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Stelis ornatula</i>         | Prickpansarbi       |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Stelis breviscula</i>       | Småpansarbi         |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Megachile versicolor</i>    | Ängstapetserarbi    | x  |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Megachile willughbiella</i> | Stocktapetserarbi   |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Megachile circumcincta</i>  | Ärttapetserarbi     |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Ceratina cyanea</i>         | Cyanmärgbi          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Macropis europaea</i>       | Lysingbi            |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Melitta haemorrhoidalis</i> | Blålocksbi          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Melitta leporina</i>        | Luserbi             |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Dasygaster alterator</i>    | Praktbyxbi          | x  |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Hylaeus incongruus</i>      | Hedcitronbi         | x  |    |    | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Hylaeus confusus</i>        | Ängscitronbi        |    |    | x  | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Hylaeus hyalinatus</i>      | Kölcitronbi         |    |    | x  |    |    |    |    |    |

|                                    |                     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|------------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>          | <b>Svenskt namn</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Hylaeus angustatus</i>          | Smalcitronbi        |    |    | x  | x  |    |    |    | x  |
| <i>Hylaeus communis</i>            | Gårscitronbi        |    |    | x  |    |    | x  | x  | x  |
| <i>Hylaeus brevicornis</i>         | Småcitronbi         |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Hylaeus rinki</i>               | Backcitronbi        |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Hylaeus pictipes</i>            | Väggcitronbi        |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Hylaeus difformis</i>           | Franscitronbi       |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Hylaeus dilatatus</i>           | Pärlcitronbi        |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Colletes cunicularius</i>       | Vårsidenbi          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Colletes marginatus</i>         | Klöversidenbi       |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Colletes fodiens</i>            | Hedsidenbi          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Colletes floralis</i>           | Florsidenbi         |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Colletes daviesanus</i>         | Väggsidenbi         |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Colletes succinctus</i>         | Ljungsidenbi        |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Colletes similis</i>            | Korgsidenbi         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Epeolus variegatus</i>          | Ängsfiltbi          |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Epeolus cruciger</i>            | Ljungfiltbi         |    | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |
| <i>Lasioglossum brevicorne</i>     | Stäppsmalbi         |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Lasioglossum villosulum</i>     | Hedsmalbi           |    |    |    |    |    | x  | x  | x  |
| <i>Lasioglossum lativentre</i>     | Alvarsandbi         |    |    | x  | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Lasioglossum quadrinotatum</i>  | Hagsmalbi           |    |    | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Lasioglossum aeratum</i>        | Guldsmalbi          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Lasioglossum morio</i>          | Småsmalbi           | x  |    | x  | x  |    |    |    | x  |
| <i>Lasioglossum leucopus</i>       | Bronssmalbi         |    |    |    | x  | x  | x  |    | x  |
| <i>Lasioglossum sexmaculatum</i>   | Backsmalbi          |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Lasioglossum leucozonium</i>    | Fibblesmalbi        |    |    |    | x  | x  | x  |    | x  |
| <i>Lasioglossum sexstrigatum</i>   | Franssmalbi         |    | x  | x  | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Lasioglossum nitidiusculum</i>  | Släntsmalbi         |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Lasioglossum semilucens</i>     | Blanksmalbi         |    | x  | x  | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Lasioglossum punctatissimum</i> | Punktsmalbi         | x  | x  | x  |    |    |    | x  | x  |
| <i>Lasioglossum fratellum</i>      | svartsmalbi         |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Lasioglossum fulvicorne</i>     | Brunsmalbi          |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Lasioglossum rufitarse</i>      | Skogssmalbi         |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Lasioglossum calceatum</i>      | Mysksmalbi          | x  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Lasioglossum albipes</i>        | Ängssmalbi          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Halictus rubicundus</i>         | Skogsbandbi         |    | x  |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Halictus confusus</i>           | Kustbandbi          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Halictus tumulorum</i>          | Ängsbandbi          | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Dufourea halictula</i>          | Monkesolbi          |    |    |    | x  |    | x  | x  |    |



|                                    |                     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|------------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>          | <b>Svenskt namn</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Oxybelus argentatus</i>         |                     |    |    |    | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Oxybelus mandibularis</i>       |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Nitela borealis</i>             |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Miscophus concolor</i>          |                     |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Passaloecus singularis</i>      |                     |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Passaloecus insignis</i>        |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Passaloecus brevilabris</i>     |                     |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Passaloecus monilicornis</i>    |                     |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Trypoxylon medium</i>           |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Trypoxylon figulus</i>          |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Stigmus solskyi</i>             |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Entomognathus brevis</i>        |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Crossocerus ovalis</i>          |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Crossocerus wesmaeli</i>        |                     |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Crossocerus cetratus</i>        |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Crossocerus leucostoma</i>      |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Crossocerus exiguus</i>         |                     |    | x  | x  | x  | x  |    | x  |    |
| <i>Crossocerus tarsatus</i>        |                     |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Crossocerus vagabundus</i>      |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Crossocerus quadrimaculatus</i> |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Crossocerus podagricus</i>      |                     |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Crossocerus subulatus</i>       |                     |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Crossocerus palmipes</i>        |                     | x  |    | x  | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Crossocerus nigrinus</i>        |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Crossocerus megacephalus</i>    |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Crossocerus distinguendus</i>   |                     |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Lindenius albilabris</i>        |                     | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Ectemnius lapidarius</i>        |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Ectemnius continuus</i>         |                     |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Ectemnius guttatus</i>          |                     |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Ectemnius dives</i>             |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Crabro peltarius</i>            |                     |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Crabro cribrarius</i>           |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Argogorytes mystaceus</i>       |                     |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Alysson ratzeburgi</i>          |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Harpactus tumidus</i>           |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Lestica subterranea</i>         |                     |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Lestica clypeata</i>            |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Cerceris quinquefasciata</i>    |                     | x  | x  | x  | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Cerceria arenaria</i>           |                     |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Nysson distinguendus</i>        |                     |    |    |    | x  |    |    |    | x  |

|                                   |                          | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|-----------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>         | <b>Svenskt namn</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Nysson trimaculatus</i>        |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Eumeninae</b>                  | <b>Solitära getingar</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Eumenes coarctatus</i>         | Östlig krukmakargeting   |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Stenodynerus picticus</i>      | Mörk smalgeting          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Odynerus spinipes</i>          | mörk lergeting           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Allodynerus delphinalis</i>    | Nordlig rörgeting        |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Ancistrocerus oviventris</i>   | Rödbent murargeting      |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Ancistrocerus trifasciatus</i> | Trebandad murargeting    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Ancistrocerus nigricornis</i>  | Värmurargeting           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Ancistrocerus gazella</i>      | Spenslig murargeting     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Symmorphus crassicornis</i>    | Ekvedgeting              |    |    | x  | x  |    | x  |    | x  |
| <i>Symmorphus gracilis</i>        | Flenörtsgeting           |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Symmorphus debilitatus</i>     | Takvedgeting             |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <b>Chrysididae</b>                | <b>Guldsteklar</b>       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Chrysis bicolor</i>            |                          |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Chrysis illigeri</i>           |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Chrysis terminata</i>          |                          |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Chrysis corusca</i>            |                          |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Chrysis pseudobrevitarsis</i>  |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Chrysura radians</i>           |                          |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Trichrysis cyanea</i>          |                          |    |    | x  | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Holopyga fastuosa</i>          |                          |    |    |    | x  |    | x  | x  |    |
| <i>Hedychrum nobile</i>           |                          |    |    |    | x  |    | x  |    | x  |
| <i>Hedychrum niemelai</i>         |                          |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Hedychridium chloropygum</i>   |                          |    |    | x  | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Hedychridium roseum</i>        |                          |    |    | x  | x  |    | x  | x  |    |
| <i>Hedychridium ardens</i>        |                          |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Hedychridium coriaceum</i>     | Bronsguldstekel          | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Pseudomalus auratus</i>        |                          |    |    | x  | x  |    | x  |    | x  |
| <i>Pseudomalus violaceus</i>      |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Omalus aeneus</i>              |                          |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Elampus panzeri</i>            |                          |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <b>Pompilidae</b>                 | <b>Vägsteklar</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Arachnospila minutula</i>      | Spatelvägstekel          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Arachnospila trivialis</i>     | Krabbvägstekel           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Arachnospila rufa</i>          | Kustvägstekel            |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Arachnospila fumipennis</i>    | Åsvägstekel              |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Arachnospila abnormis</i>      | Finmovägstekel           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Arachnospila wesmaeli</i>      | Flygsandvägstekel        |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Auplopus carbonarius</i>       | Svart murarvägstekel     |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Auplopus albifrons</i>         | Röd murarvägstekel       |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Evagetes pectinipes</i>        | Kamgökstekel             |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Evagetes dubius</i>            | Hedgökstekel             |    |    |    |    |    |    |    | x  |

|                                   |                                | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|-----------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>         | <b>Svenskt namn</b>            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Evagetus sahlbergi</i>         | Dyngökstekel                   |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Anoplius nigerrimus</i>        | Skogsvägstekel                 |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Anoplius infuscatus</i>        | Silverbvägstekel               |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Anoplius viaticus</i>          | Vargvägstekel                  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Priocnemis hyalinata</i>       | Buskvägstekel                  |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Priocnemis perturbator</i>     | Större stigstekel              |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Priocnemis pusilla</i>         | Backvägstekel                  |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Priocnemis exaltata</i>        | Höstvägstekel                  |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Dipogon variegatus</i>         | Aspvägstekel                   |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Sapygidae</b>                  | <b>Planksteklar</b>            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Sapyga quinquefasciata</i>     | Svartbent plankstekel          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Sapyga clavicornis</i>         | Gul plankstekel                |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Tiphiidae</b>                  | <b>Myrsteklar</b>              |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Myrmosa atra</i>               |                                |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Tiphia minuta</i>              | Mindre pansarstekel            |    |    | x  |    |    | x  |    |    |
| <i>Tiphia femorata</i>            | Rödbent pansarstekel           |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <b>Gasterupidae</b>               | <b>Bisteklar</b>               |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Gasteruption pedemontanum</i>  |                                |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Gasteruption assectator</i>    |                                |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Gasteruption jaculator</i>     |                                |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Gasteruption erythrostomum</i> |                                |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Ichneumonidae</b>              | <b>Brokparasitsteklar</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Brachysyrthus ornatus</i>      |                                |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Zaglyptus multicolor</i>       |                                |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <b>Diptera</b>                    | <b>Flugor</b>                  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Syrphidae</b>                  | <b>Blomflugor</b>              |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cheilosia velutina</i>         | Tistelblomfluga                |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Cheilosia scutellata</i>       | Trubbnosig<br>soppblomfluga    |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Cheilosia gigantea</i>         | Skräppeblomfluga               |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Cheilosia pagana</i>           | Hundkäxblomfluga               |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Cheilosia mutabilis</i>        | Smal örtblomfluga              |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Cheilosia vernalis</i>         | Asterblomfluga                 |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Chrysotoxum festivum</i>       | Ängsgetingfluga                |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Eriozona syrphoides</i>        | Hunlelik barrblomfluga         |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Eristalis anthophorina</i>     | Kustslamblomfluga              |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Eristalis tenax</i>            | Gulbent slamblomfluga          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Paragus haemorrhous</i>        | Svarthårig<br>stäppblomfluga   |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Paragus finitimus</i>          | Taggig stäppblomfluga          |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Paragus pecchioli</i>          | Silverpudrad<br>stäppblomfluga |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Eumerus sabulonum</i>          | Monkeblomfluga                 |    |    |    | x  |    |    |    | x  |

|                                  |                          | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|----------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>        | <b>Svenskt namn</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Pipiza noctiluca</i>          | Stjärngallblomfluga      |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Trichopsomyia flavitarsis</i> | Eldkvastblofluga         |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Pipizella virens</i>          | Kort rotlusblomfluga     |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Pipizella viduata</i>         | Lång rotlusblomfluga     |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |
| <i>Triglyphus primus</i>         | Gråboblomfluga           |    |    |    | x  |    | x  | x  |    |
| <i>Brachyopa bicolor</i>         | Lönnsavblomfluga         |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Brachyopa testacea</i>        | Gransavblomfluga         |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Platycheirus peltatus</i>     | Borstfotblomfluga        |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Platycheirus clypeatus</i>    | Ängsfotblomfluga         | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Pelecocera lusitanica</i>     | Dynöronblomfluga         |    |    |    |    |    |    | x  | x  |
| <i>Pelecocera scaevoides</i>     | Gul öronblomfluga        |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Ferdinandea cuprea</i>        | Savguldblomfluga         |    |    | x  |    | x  |    |    |    |
| <i>Ferdinandea ruficornis</i>    | Ekguldblomfluga          |    |    | x  |    | x  |    |    |    |
| <i>Brachypalpoides lentus</i>    | Röd mulmbloomfluga       |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Brachypalpus laphriformis</i> | Brun mulmbloomfluga      |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Merodon avidus</i>            | Smal narcissblomfluga    |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Xylota segnis</i>             | Lövvedblomfluga          |    |    | x  |    |    |    | x  |    |
| <i>Criorhina floccosa</i>        | Ullhårig pälsblomfluga   |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Ceriana conopsoidea</i>       | Griffelsavblomfluga      |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <b>Asilidae</b>                  | <b>Rovflugor</b>         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Tolmerus cingulatus</i>       |                          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Tolmerus atricapillus</i>     |                          |    |    |    |    |    |    | x  | x  |
| <i>Eutolmus rufibarbis</i>       |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Pamponerus germanicus</i>     |                          | x  |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Choerades ignea</i>           | Eldrovfluga              |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Choerades marginatus</i>      |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Asilus crabroniformis</i>     | Getingrovfluga           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Tabanidae</b>                 | <b>Bromsar</b>           |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Haematopota italica</i>       |                          |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Haematopota pluvialis</i>     | Regnbroms                |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Hybomitra auripila</i>        |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Tabanus glaucopis</i>         | Blankpannad kalögonbroms |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <b>Conopidae</b>                 | <b>Stekelflugor</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Sicus ferrugineus</i>         |                          |    |    |    | x  | x  |    |    | x  |
| <i>Myopa buccata</i>             |                          |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Myopa pellucida</i>           |                          |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Myopa fasciata</i>            |                          |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Psysocephala rufipes</i>      |                          |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <b>Coleoptera</b>                | <b>Skalbaggar</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Cerambycidae</b>              | <b>Långhorningar</b>     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Aromia moschata</i>           | Myskbock                 |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Xylotrechus rusticus</i>      | Grå getingbock           |    |    |    |    | x  |    |    |    |



|                                    |                        | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|------------------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>          | <b>Svenskt namn</b>    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Psylliodes chrysocephala</i>    |                        |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Altica oleracea</i>             |                        |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Oulema obscura</i>              |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Luperus flavipes</i>            |                        | x  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Byctiscus populi</i>            |                        |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Meligethes flavimanus</i>       |                        |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Meligethes erythropus</i>       |                        |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <b>Carabidae</b>                   | <b>Jordlöpare</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Loricera pilicornis</i>         | Borstlöpare            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Bembidion lampros</i>           | Mässingslöpare         |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Bradycellus caucasicus</i>      | Allmän vinterlöpare    |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Amara praetermissa</i>          | Åslöpare               |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Amara tibialis</i>              | Liten kornlöpare       |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Amara similata</i>              | Fuktkornlöpare         |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Amara bifrons</i>               | Ljusbrun kornlöpare    |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Amara ovata</i>                 | Bred kronlöpare        |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Harpalus smaragdinus</i>        | Sandfrölöpare          |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Harpalus affinis</i>            | Kameleontlöpare        |    |    |    | x  |    | x  |    | x  |
| <i>Harpalus rubripes</i>           | Blå frölöpare          | x  |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Harpalus griseus</i>            | Sammetslöpare          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ophonus rufibarbis</i>          | Bred väglöpare         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Broscus cephalotes</i>          | Kramplöpare            |    |    |    | x  |    | x  |    | x  |
| <i>Poecilus lepidus</i>            | Sommarsollöpare        |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Calathus melanocephalus</i>     | Rödalsad marklöpare    |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Lebia chlorocephala</i>         | Grön örtlöpare         |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Syntomus foveatus</i>           | Bronsstimplöpare       |    |    |    | x  |    | x  |    | x  |
| <b>Buprestidae</b>                 | <b>Praktbaggar</b>     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Phaenops cyanea</i>             | Blå praktbagge         |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Chrysobothris affinis</i>       | Bokpraktbagge          |    |    |    |    | x  |    |    | x  |
| <i>Agrilus angustulus</i>          | Liten ekpraktbagge     |    |    |    |    | x  |    |    | x  |
| <i>Agrilus viridis</i>             | Grön smalpraktbagge    |    |    |    |    | x  |    |    | x  |
| <i>Poecilota variolosa</i>         | Aspraktbagge           |    | x  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Buprestis octoguttata</i>       | Åttafläckig praktbagge |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <b>Elateriidae</b>                 | <b>Knäppare</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cardiophorus ruficollis</i>     |                        |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Cardiophorus asellus</i>        |                        |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <b>Curculionidae</b>               | <b>Vivlar</b>          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ceutorhynchus obstrictus</i>    |                        |    |    | x  |    |    |    | x  | x  |
| <i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> |                        |    |    |    | x  |    |    | x  | x  |
| <i>Ceutorhynchus distinctus</i>    |                        |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Ceutorhynchus erysimi</i>       |                        |    |    | x  | x  |    | x  |    |    |
| <i>Ceutorhynchus typhae</i>        |                        |    |    | x  | x  |    | x  |    | x  |

|                                    |                     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|------------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>          | <b>Svenskt namn</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ceutorhynchus posthumus</i>     |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Ceutorhynchus sulcicollis</i>   |                     |    |    | x  |    | x  | x  |    |    |
| <i>Ceutorhynchus pumilio</i>       |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Nedus quadrimaculatus</i>       |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Mogulones geographicus</i>      |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Microplontus triangulum</i>     |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Micrelus ericae</i>             |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Amalus scortillum</i>           |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Microplontus rugulosus</i>      |                     |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Cleopomiarus micros</i>         |                     |    |    |    | x  |    |    | x  |    |
| <i>Miarus campanulae</i>           |                     |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Gymnetron rostellum</i>         |                     | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Rhinonchus castor</i>           |                     |    |    |    |    |    | x  | x  | x  |
| <i>Rhinonchus pericarpus</i>       |                     |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Sibinia viscariae</i>           |                     | x  |    | x  |    |    | x  | x  |    |
| <i>Sibinia pyrrhodactyla</i>       |                     | x  |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Rhinusa antirrhini</i>          |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Orchestes fagi</i>              |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Pissodes pini</i>               |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Pissodes validirostris</i>      |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Sitona hispidulus</i>           |                     |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Trichosirocalus barnevillei</i> |                     |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Trichosirocalus troglodytes</i> |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Tychius picirostris</i>         |                     |    |    | x  |    |    | x  |    |    |
| <i>Tychius stephensi</i>           |                     | x  |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Marmaropus besseri</i>          |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Hypera dauci</i>                |                     |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Hypera arator</i>               |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Hypera meles</i>                |                     |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Anthonomus rubi</i>             |                     |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Apion apricans</i>              |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Apion cerdo</i>                 |                     | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Apion curtirostre</i>           |                     | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Apion facetum</i>               |                     | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Apion fulvipes</i>              |                     |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Apion hookerorum</i>            |                     |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Apion loti</i>                  |                     |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Apion ervi</i>                  |                     | x  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Apion simum</i>                 |                     |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Apion marchicum</i>             |                     |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Apion pisi</i>                  |                     |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Apion spencii</i>               |                     | x  |    |    | x  |    |    |    | x  |

|                                   |                           | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|-----------------------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>         | <b>Svenskt namn</b>       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Apion varipes</i>              |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Apion virens</i>               |                           | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Archarius salicivorus</i>      |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Gronops lunatus</i>            |                           |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Neocoenorrhinus germanicus</i> |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Magdalis duplicata</i>         |                           |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Mecinus pascuorum</i>          |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Mecinus pyrastrer</i>          |                           | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Orchestes iota</i>             |                           | x  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Otiorhynchus singularis</i>    |                           | x  |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Ramphus oxyacanthae</i>        |                           | x  |    | x  |    |    | x  |    |    |
| <b>Histeridae</b>                 | <b>Stumpbaggar</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Saprinus semistriatus</i>      |                           |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |
| <i>Saprinus planiusculus</i>      |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Margarinotus purpurascens</i>  |                           |    |    | x  |    |    |    |    | x  |
| <i>Margarinotus brunneus</i>      |                           |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Margarinotus neglectus</i>     |                           |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <b>Nitidulidae, Byrrhide etc</b>  | <b>Övriga skalbaggar</b>  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Morychus aeneus</i>            |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Litargus connexus</i>          |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Soronia grisea</i>             |                           |    |    | x  |    | x  |    |    |    |
| <i>Lucanus cervus</i>             | Ekoxe                     |    |    |    | x  | x  | x  |    |    |
| <i>Epuraea guttata</i>            |                           |    |    | x  |    |    |    |    |    |
| <b>Heteroptera</b>                | <b>Skinbaggar</b>         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Pentatomidae</b>               | <b>Bärfisar</b>           |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Holcostethus vernalis</i>      | Vårbärfis                 |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Carpocoris fuscispinus</i>     | Bred bärfis               |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Chlorochroa pinicola</i>       | Tallbärfis                |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Dolycoris baccarum</i>         | Hårig bärfis              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Piezodorus lituratus</i>       | Harrisbärfis              |    |    |    |    |    | x  | x  |    |
| <i>Neottiglossa pusilla</i>       | Mindre gräsbärfis         |    |    |    | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Stagnomus bipunctatus</i>      | Veronikabärfis            |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Eurydema oleracea</i>          | Rapssugare                |    |    | x  | x  |    |    |    |    |
| <i>Thyreocoris scarabaeoides</i>  | Violbärfis                |    |    |    |    | x  | x  |    |    |
| <i>Adomerus biguttatus</i>        | Tvåfläckig taggbening     |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Legnotus picipes</i>           | Mårataggbening            |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Aelia acuminata</i>            | Mindre spetsnäsa          | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Aelia klugii</i>               | Mörkstreckad spetsnäsa    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |
| <i>Eurygaster maura</i>           | Torrgräsbärfis            |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Odontoscels fuliginosa</i>     | Mörkhårig sköldskinnbagge |    |    |    |    |    |    |    | x  |

|                                     |                           | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|-------------------------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>           | <b>Svenskt namn</b>       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Sciocoris cursitans</i>          | Mindre markbärfis         |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <b>Tingidae</b>                     | <b>Nätskinnbaggar</b>     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Dicycla echii</i>                |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Piesma maculatum</i>             |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Miridae etc.</b>                 | <b>Övriga skinnbaggar</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Plagiognathus chrysanthemi</i>   |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Megalocoelus molliculus</i>      |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Megalocoelus tanacetii</i>       |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Orthotylus concolor</i>          |                           |    |    |    |    |    | x  | x  |    |
| <i>Orthotylus ericecetum</i>        |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Orthotylus virescens</i>         |                           |    |    |    |    |    | x  | x  |    |
| <i>Heterocordylus tibialis</i>      |                           |    |    |    |    |    | x  | x  |    |
| <i>Orthocephalus coriaceus</i>      |                           |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Charagochilus gyllenhalii</i>    |                           |    | x  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Halticus apterus</i>             |                           |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Adelphocoris seticornis</i>      |                           |    |    |    | x  |    |    |    | x  |
| <i>Adelphocoris lineolatus</i>      |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Adelphocoris quadripunctatus</i> |                           |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Trigonotylus caelestialium</i>   |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Scolopostethus decoratus</i>     |                           |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Capsus ater</i>                  |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Capsodes gothicus</i>            |                           |    | x  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Criocoris crassicornis</i>       |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Criocoris quadrimaculatus</i>    |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Strongylocoris steganoides</i>   |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Phytocoris varipes</i>           |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Psallus betuleti</i>             |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Polymerus unifasciatus</i>       |                           |    |    |    | x  | x  | x  |    |    |
| <i>Heterotoma planicornis</i>       |                           |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Calocorus roseomaculatus</i>     |                           | x  | x  |    | x  | x  |    |    |    |
| <i>Alydus calcaratus</i>            | Krumhornskinnbagge        | x  | x  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Himacerus mirmicoides</i>        |                           |    | x  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Atractotomus mali</i>            |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Pilophorus perplexus</i>         |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Pilophorus clavatus</i>          |                           |    |    |    |    | x  |    |    |    |
| <i>Rhynocoris annulatus</i>         |                           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Coreus marginatus</i>            |                           | x  |    | x  | x  |    | x  | x  | x  |
| <i>Ortholomus punctipennis</i>      |                           |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Rhyarochromus pini</i>           |                           |    |    |    | x  | x  | x  | x  | x  |

|                                     |                             | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|-------------------------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Vetenskapligt namn</b>           | <b>Svenskt namn</b>         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Drymus sylvaticus</i>            |                             |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Megalontus chiagra</i>           |                             |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Nysius helveticus</i>            |                             |    |    |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Trapezonotus arenarius</i>       |                             |    |    |    |    |    | x  |    | x  |
| <i>Stygnocoris rusticus</i>         |                             |    |    |    | x  |    | x  |    |    |
| <i>Stygnocoris sabulosus</i>        |                             |    |    | x  | x  |    | x  |    |    |
| <i>Stygnocoris fuligineus</i>       |                             |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Sphragisticus nebulosus</i>      |                             |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Emblethis verbasci</i>           |                             |    |    |    |    |    | x  |    |    |
| <i>Closterotomus fulvomaculatus</i> |                             |    | x  | x  |    |    |    |    |    |
| <i>Geocoris grylloides</i>          |                             |    |    |    |    |    |    | x  | x  |
| <b>Homoptera</b>                    | <b>Stritar</b>              |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Issus muscaeiformis</i>          | Skalbaggsstrit              |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <b>Lepidoptera</b>                  | <b>Fjärilar</b>             |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Zygaena filipendulae</i>         | Sexfläckig bastardsvärmare  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <i>Zygaena lonicerae</i>            | Bredbrämad bastardsvärmare  | x  | x  | x  | x  | x  |    | x  |    |
| <i>Zygaena viciae</i>               | Liten bastardsvärmare       | x  |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Zygaena minos</i>                | Klubbspötad bastardsvärmare |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Adscita statices</i>             | Metallvingesvärmare         | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |
| <i>Melitaea cinxia</i>              | Ängsnätfjäril               |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Lasiommata megera</i>            | Svingelgräsfjäril           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Satyrrium ilicis</i>             | Kratteksnabbvinge           |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Hesperia comma</i>               | Silversmygare               | x  | x  |    | x  |    | x  | x  |    |
| <i>Hemaeris tityus</i>              | Svävflugelik dagsvärmare    |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| <i>Bembecia ichneumoniformis</i>    | Smygstekellik glasvinge     |    | x  |    |    |    |    | x  |    |
| <i>Epacestria pustulalis</i>        | Oxtungegallmott             |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Cynaeda dentalis</i>             | Tandmott                    |    |    |    |    |    |    |    | x  |
| <i>Calophasia lunula</i>            | Fläckat linariafly          |    |    |    | x  |    | x  |    |    |

## Taxonomiska anmärkningar till Bilaga 2.

### En rostekel *Psenulus brevitarsis*/*P. pallipes*

I brist på material av de för släktet ytterst sällan belagda hanarna har *Psenulus* omgärdats av en del taxonomisk förvirring. Inom det så kallade *pallipes*-komplexet har endast huvudarten *P. pallipes* (Panzer, 1798) varit känd från Sverige men ett ökat belägg av hanar har dock nyligen klargjort att vi i Sverige har två arter inom gruppen (Sven Hellqvist pers. comm.). Dels *Psenulus brevitarsis* (Merisuo, 1937) och dels *Psenulus pallipes*. Av dessa förefaller *P. brevitarsis*, som tidigare sammanblandats med *P. pallipes*, vara en ganska utbredd och vanlig skogsbygdsart medan *P. pallipes* s. str. (endast säkra fynd från Sk,Öl,Ög) förmodligen är betydligt sällsyntare med sydlig utbredning.

*Fältgökbi Nomada subcornuta/Nomada fulvicornis*

*Nomada subcornuta* (Kirby, 1802) är tidigare ansedd som en underart till *Nomada fulvicornis* men med sin tydliga koppling till *Andrena nigrospina* troligen en god art (Falk 2004). Dessutom kan det inte uteslutas att *fulvicornis*-komplexet hyser ytterligare mer eller mindre kryptiska arter. I denna rapport tolkas *Nomada subcornuta* som en egen art med en, åtminstone i södra Sverige, förmodat obligat koppling till sotsandbi *Andrena nigrospina*.

*Hedcitronbi Hylaeus incongruus/Hylaeus gibbus*

Enligt en nyligen genomförd revision (Straka & Bogusch 2011) är det korrekta vetenskapliga namnet på hedcitronbi *Hylaeus incongruus* (Förster, 1871 tidigare *Hylaeus gibbus* Saunders, 1850)

*Pärlicitronbi Hylaeus dilatatus/Hylaeus annularis*

Enligt en nyligen genomförd revision (Notton & Dathe 2008) är det korrekta vetenskapliga namnet på pärlcitronbi *Hylaeus dilatatus* (Kirby, 1802) vilket ersätter det tidigare *Hylaeus annularis* (Kirby, 1802). De båda taxonen är inte synonymiserade utan har visat sig åsyfta olika arter. Förekomst av *H. annularis* i Sverige bedöms som osannolik men inte omöjlig.

*En guldstekel Holopyga fastuosa/Holopyga generosa*

Undersökningar av taxonomisk status har visat att *Holopyga generosa* (Förster, 1853) ersätts av *H. fastuosa* (Lucas, 1849). Studier av typmaterialet innebär dock att arten snart åter kommer att byta namn (Paolo Rosa pers. kom.).





Länsstyrelsen  
Kalmar län

[www.lansstyrelsen.se/kalmar](http://www.lansstyrelsen.se/kalmar)